

abscessus
Scirrhus
inflamatio
Cancer
morbi ossiu.

GERARDI VAN SWIETEN

AVGVSTISS. IMPERATOR. ET IMPERATRIC. A CONSILIIS, ARCHIAT.
COM., BIBLIOTHECAE AVGVSTAE PRAEFECTI, INCLYT. FACVLT. MEDIC.
VIENN. PRAESIDIS PERPETVI, NEC NON ACADEMIAE REG. SCIENT.
ET CHIRVRG. PARIS. INSTITVT. BONONIENS. ET LITERAR.
INCOGNITOR. MEMBRI,

COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS ET CVRANDIS MORBIS

ACCEDIT

GEORGII ERHARDI HAMBERGERI

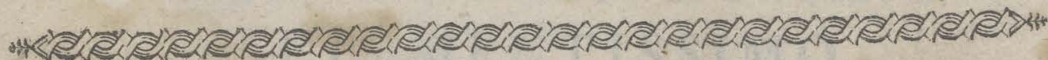
MED. DOCT.

DE

PRAXI MEDICA RATIONALI ADDISCENDA
ET PROPONENDA PRAEFATIO.

TOMVS PRIMVS.

CVM S. CAES. MAI. ET POT. REGIS POLONIAE ET ELECT.
SAX. PRIVILEGIIS.



HILDBVRGHVSAE
Sumtibus IOAN. GOTTFRIED HANISCHII,
BIBLIOP. AVLICI HILDBVRGH. PRIVILEG.
CIϽ IϽCC LIV.

SERENISSIMO PRINCIPI
AC DOMINO
DOMINO
ANTONIO VLRICO
DVCI SAXONIAE
IVLIACI, CLIVIAE, MONTIVM, ANGARIAE ET WESTPHALIAE, LANDGRAFIO THVRINGIAE, MARCHIONI MISNIAE, PRINCIPI DIGNITATE COMITI HENNEBERGIAE, COMITI MARCAE ET RAVENSBERGAE DYNASTAE RAVENSTEINII cet.

EQVITI HVBERTI ORDINIS, ET IN SERENISSIMA STIRPE ERNESTINORVM SAXONVM SENIORI

PRINCIPI AC DOMINO
CLEMENTISSIMO.

SERENISSIME DVX PRINCEPS AC DOMINE CLEMENTISSIME



ummus, *in quo* TE *diuini Numinis prouidentia collocauit*, *dignitatis gradus*, *negotiorum*, *quibus distineris*, *lumen atque grauitas*, *tenuis sortis meae conditio animum meum timore occupare*, *et a consilio* SERENISSIMO NOMINI TVO *hunc librum inscribendi me merito auocare de-*

buerant : mentem vero meam timore percussam excitauit TVVS in toto terrarum orbe notissimus et valde admirabilis cuiusuis bonae eruditionis amor. Documenta huius rei edunt quam plurima, qui sub auspiciis TVIS in terra TVA florent ac vigent ludi litterarii bonis exemplis ditissimi. TIBI enim non ignotum est, magnam vim magnumque momentum in bene institutis scholis ad eruditionem in maius meliusque promouendam, esse positum. Ducunt in viam pietatis erga Deum, et eruditionis rectam et exploratam. Nascuntur ex iis tanquam ex matre foecundissima bonis moribus emendati ciues, magistratus, litterati. Summa TVA in rem litterariam merita si quis taceret, eaque non laudibus efferret, nae esset ille omnium hominum iniquissimus. Auxit singularem TVVM erga bonam atque exquisitam eruditionem fauorem non ita pridem obtenta in SERENISSIMA STIRPE ERNESTINORVM SAXONVM SENIORIS dignitas, quam nouam gloriam TIBI toto animo gratulor, atque apprecor, et summum Numen piis obtestor precibus, vt TIBI eam propriam atque diuturnam esse iubeat. Beata respublica, quae tam

eru-

erudito atque ſapienti gaudet Rectore, qui cum eruditione artem regendi probe coniunctam habet, qui nihil prius nihil antiquius ſalute publica habet. Inde tam bene ſapienterque ciues abs TE ſe regi vident, vt ea de re cogitantibus maxime ſit ambiguum, praedicentne ſuam potius felicitatem, an TVAM demirentur eruditionem, ſapientiam atque clementiam. Alterum, quod me impulit, SERENISSIME PRINCEPS, *vt celſiſſimum nomen* TVVM *in fronte huius operis inſcripſerim, eſt ſumma* TVA, *quae communem omnium hominum admirationem habet, clementia, quae me confidere iubet, hoc munuſculum* TIBI *non ingratum fore. Eſt quidem illud, ſi ex dignitate* TVA *ſpectetur, perexiguum, ſi vero ex animo meo, magnum. Si quis foret, qui mihi audaciae duceret, quod* TIBI *ſummo omnis doctrinae ingeniique cultus aeſtimatori librum hunc offerre auſus ſim, me titulo audacis, quam ingrati hominis vapulare, tolerabilius eſſe, putaui. Quia igitur,* PRINCEPS, *ingrato animo nihil turpius, nihil deteſtabilius excogitari poteſt, non potui, quin* TIBI *pro ſumma iſta clementia, quod Meiningae* TVAE *tabernam litterariam habere mihi liceat,*

gra-

gratias, non quas debeo, ſed quas poſſum, agerem, et munuſculum hoc, teſtem grati animi, TIBI conſecrarem.

Quod reliquum eſt, nihil magis opto, quam vt propitium rebus humanis Numen TE omnibus eminentioris fortunae praeſidiis inſtructum, omnibusque proſperitatis acceſſionibus exaggeratiſſimum in ſeros annos conſeruet, quo rei tam publicae quam litterariae felicitas ſub regimine TVO ſapientiſſimo vigere atque florere poſſit quam diutiſſime.

SERENISSIMI
ATQVE
CELSISSIMI NOMINIS TVI

Meiningae
die XXIV *April.*
MDCCXLVII.

ſubmiſſiſſimus cultor
IO. GOTTFRIED HANISCH.



LECTORI BENEVOLO

S. P. D.

GEORGIVS ERHARDVS HAMBERGERVS.



Quamquam finis vltimus cuiusuis medici ſit praxis, i. e. adplicatio medicamentorum et remediorum ad corpus humanum, quibus huius ſanitas praeſens conſeruatur, amiſſa vero reſtituitur; experientia tamen quotidiana docet, paucos in Academiis ita verſari, vt hunc finem, ea qua decet ratione, aſſequantur. Plurimi enim theoriam omnem negligunt, et memoriam tantum farragine remediorum, formularum atque medicamentorum ſimplicium, et morborum, quibus illa oppoſita ſunt, nominibus onerant, et hiſce muniti praeſidiis, ſeſe ad medicinam faciendam credunt aptiſſimos. Quod ſi quid amplius praeſtent, ſigna quoque morborum, frequentiſſime occurrentium, ſibi familiaria reddunt, quae vero ſit cauſa ſymptomatum, et an remedium, ipſis cognitum, cauſae mali, in indiuiduo aegroto occurrentis, ſit contrarium, num vero eandem augeat, nec ſciunt nec ſcire cupiunt. Ex his, qui practicorum nomine ſe offerunt, plurimi nullos legunt autores, vel, ſi quos conſulant, obſeruationum ſcriptores, quippe qui, tanquam hiſtoriographi, facile intelliguntur, tantum legunt, reliquos, ſi bonam ament mentem, faſtidiunt, naturale enim eſt, eum, qui intelligi nequit, non legi: Qui vero fieri poteſt vt intelligant autorem, ex principiis logicis, mathematicis, phyſicis et anatomicis ſcribentem, cum ipſi in his diſciplinis ſint plane hoſpites et rudes? Sin autem minus bona mente praeditus ſit talis medicus practicus, alios medicos rationales conuitiis et calumniis proſequitur, Muſeorum medicos adpellat, Doctores vmbratiles, quibus ne felis ſanitas tuto committi poſſit. Tales ſunt qui, medico noſtri temporis maxime rationali, et practico inſigni b. BOERHAAVIO obtrectantes, ſibi aliisque perſuadere ſtudent, nunquam illum praxin

 exer-

exercuiſſe. Genuinum quidem, et a praxi rationali inſeparabile principium eſt experientia, et medici iuuenes, propria experientia deſtituti, debent omnino fidem habere experientiis medicorum practicorum; ſed ſola experientia minime ſufficit, ſiue ad addiſcendam, ſiue ad exercendam praxim medicam, niſi in morbis ordinariis, regulariter decurrentibus et quotidie occurrentibus. Nam

I) cum *a)* pauci medici ſciant, quae ſint requiſita experientiae certae, *b)* pauciores longe, quid ad experientiam conſtantem requiratur, *c)* medicus particularem et indiuiduam aegri conſtitutionem nunquam exacte ſcire queat, *d)* plurimi etiam, quidquid de morbo aegroti ſciunt, id ex ore ſeruarum, famulorum, adſtantium aliorum, vel ad ſummum ipſius aegri habeant, qui multa ex opinione, alia ex peculiari corporis ſui ſenſilitate, alia, vt medicum ad optima medicamenta, vt optat, ſibi porrigenda commoueat, fingit et narrat, errores vero commiſſos, ne medico fiant cogniti, quouis modo tacet, *e)* ſaepius quoque medico verum morbi tempus, victus aegri, et, quae alia in auxilium vocantur, remedia, ſint incognita, *f)* quidam etiam medici glorioſi vafre malitioſeque experientias fingant, vnde, quaeſo, ſcire poteſt lector, veram vel conſtantem eſſe experientiam, quam ex praeceptore vel autore mere practico didicit. Ex adductis ergo rationibus ſatis conſtat, rem eſſe difficillimam experientias, vel phyſicas tantum, certas, multo magis medicas conſtituere. Vt exemplis quae hactenus dicta ſunt illuſtrem, quam turpiter ſe dederunt medici empirici, et quam ſuauem aliis ridendi materiam illi praebuerunt, quum nempe mercurium pro veneno, et cinnabarim, lingendo penicilla a pictore deglutitam, pro cauſa arthritidis incurabilis, tincturam bezoardicam *Wedelii*, opiata, martialia, chinam chinae pro noxiis, vel ſemper proficuis, venditarunt, vel genitalium mulieris reſectorum aut humoris cryſtallini vel vitrei oculi per artem reſtitutionem, vel globulos plumbeos, quibus lepus percuſſus fuit, ab aegroto, qui carnem leporis comedit, poſt biennium cum vrina eiectos fuiſſe, inter experientias proprias retulerunt.

II) Ponamus veram, et in indiuiduo iſto, in quo factum eſt experimentum, conſtantem eſſe experientiam, quam autor quidam proponit, multum tamen temporis requiritur, vt talis experientia conſtans vim inductionis, quae fere ſola medico vtilis eſſe poteſt, obtineat.

III) Qui porro diuerſas morborum indoles conſiderat, quas diuerſis annis, diuerſisque anni temporibus, obtinent, id quod tam in febribus

bribus intermittentibus, quam in continuis, ſpeciatim variolacea, morbilloſa, vel cum dyſenteria coniunctis, valet, (hi enim morbi diuerſis annis diuerſam plane methodum requirunt medendi) is ſane perſpiciet, quam parum fiduciae medicus iuuenis in experientiis ſolis, ſiue aliorum, ſiue propriis, ponere queat.

IV) Non dicam, quantum variare debeat ratio medendi, pro diuerſitate cauſae et circumſtantiarum eiusdem ſymptomatis, v. g. doloris, quam varietatem nemo, niſi qui in cauſas morborum accurate inquirit, tuto et cum leuamine aegri, adhibere poteſt; cauſas enim qui negligit, ne quidem diuerſitatem in methodo medendi dari, vel neceſſariam eſſe, ſcire poteſt.

Medicus ergo, qui ſola nititur experientia, tunc demum vtilis aegroto eſſe poteſt, quando morbus eo decurrit ordine, contra quem remedia, quae didicit medicus, ſunt directa: quam primum vero morbus a conſueto recedit tramite, vel, quid agere debeat, neſcit medicus, vel, ſine ratione tentando, diſcere demum cupit, quid faciendum ſit, vel pro lubitu quid porrigit, ignarus vtrum ſalutaris, an noxius ſequuturus ſit effectus.

Praxin medicam, ſi non magis infelicem, ſaltim non magis felicem quam ii, qui empirice morbos curant, exercere ſolent et debent, qui vnice rationis nituntur principiis, vel iſtas tantum ſibi familiares reddunt experientias, quae ad theoriam requiruntur medicam. Empiricus enim nonnulla nouit quae, in morbo ordinario, tuto et cum ſalute aegri adhibere poteſt, theoria vero generalia tantum ſuppeditat, quibus nullus aegrotus ſanitati poteſt reſtitui.

Debet enim medicus practicus etiam modum non ignorare, quo generales theoriae veritates ad caſus ſpeciales ſint adplicandae; debet inſuper qualitates medicamentorum, itemque doſes eorundem, cognitas habere, quae non ſolum pro diuerſitate nationum, aetatum, vitae generis, habitus corporis, ſed et pro diuerſitate morborum inſigniter variant. Ne dicam, dari tam ſimplicia quam compoſita, quae merito ſpecifica nominari merentur, quae ſua culpa ſi neſciat practicus, merito ignorantiae accuſari poteſt. Haec omnia vero per principia rationis vel theoriam cognoſci poſſe nemo affirmabit, etiam ſi maxime in ſtudio theoretico ſit verſatus: Qui enim qualitates ſubiecti ignorat, ad quod theoria eſt adplicanda, iſte nec, an adplicatio fieri queat, nec quo modo fieri debeat, ſcire poteſt: ipſa quoque theoriae adplicatio ad obiectum ſi prompta, vti in praxi medica, fieri debeat, habitum requirit, qui per ſolam theoriam nunquam obtineri poteſt.

Quae ſint qualitates corporum ſenſibiles, ex quibus conſtent partibus, quo gradu agant in noſtrum corpus, qui aſſumtionem eorumdem in corpore humano ſequantur effectus, nulla theoria determinari poteſt. Quis enim vlla theoria de ſimplicibus tantum medicamentis oſtendere poterit, ſalia acida coagulare, alcalica fundere, calorem et putredinem excitare, media ſalia, quanquam reſoluunt, putredini reſiſtere? Multo minus ratione definire poſſumus, quem compoſita magis medicamenta edant effectum. Quis enim camphorae? quis croci? quis opii, mercurii vel chinae notiſſimos et ſaluberrimos, itemque theriacae Andromachi effectus a priori demonſtrabit? Vana multorum tyronum eſt perſuaſio, talia in materia medica, atque medendi methodo exponi, adeoque minime neceſſarium eſſe, vt in lectionibus aut autoribus practicis, eadem denuo audiant vel legant. Generatim enim in prioribus dictis lectionibus, quae per experientiam de medicamentorum virtutibus cognita ſunt, tantum traduntur, minime vero in iisdem ſpeciatim exponi poteſt, quaenam medicamenta in hoc, vel in iſto caſu, vel morbo, in incremento, ſtatu, et declinatione morbi, in hoc vel iſto temperamento vel aetate, reliquis, eiusdem nominis generici, ſint praeferenda, quando fortiora, quando mitiora medicamenta, in quolibet caſu, ſint praebenda, ad quam doſin adſcendere liceat, et quae ſunt mille alia ſcitu neceſſaria, quae in collegiis theoreticis proponi nequeunt.

Equidem ego non probo audaciam quorundam iuuenum Doctorum, qui, licet paucos adhuc viderint aegrotos, primis tamen ſuis lectionibus academicis commilitionibus praxin exponere non dubitant; nec aliorum negligentiam, qui abunde et egregie officio ſuo ſe ſatisfeciſſe ſibi perſuadent, ſi ex vno vel aliquot autoribus practicis formulas multas collectas, tyronibus ad calamum dant, minime omnium vero eorum magni-loquentiam ferendam exiſtimo, qui medicamenta, quorum compoſitionem ſilent, ob virtutes, vel ſpecificas, vel polychreſtas, quas iſtis tribuunt, auditoribus commendant, immo, pharmacopaeorum more, quibusuis, haec medicamenta petentibus, vendunt et commendant. Praxis enim hac ratione, ſiue viua voce, ſiue in ſcriptis propoſita, eſt mere empirica, ſi non irrationalis, ideoque merito a prudentibus ſtudioſis, tanquam temeraria et medico rationali indigna, deridetur et contemnitur, quia quilibet, ſine praeceptoris inſtitutione, talem praxin, ex quouis autore practico, addiſcere poteſt. Sed abuſus etiam hic non tollat vſum. Res ſane maximi momen-

momenti eſt, vt ego quidem exiſtimo, praxin docere, viamque aliis ad eam commonſtrare. Haec enim doctorem requirit

1) in ſignis, cauſis veris, cum principiis phyſicis et obſeruationibus medicis conuenientibus, et differentiis morborum verſatiſſimum, vt non omnes ſolum actu diuerſos morbos, ſed et morborum eiusdem nominis, pro diuerſitate aegrotorum, ſubiectorum, vel temporum, ſtatus diuerſos, probe ſciat cognoſcere, et remediorum, contra quamlibet cauſam et ſtatum morbi directorum, modum agendi probe perſpiciat,

2) multorum et diuerſiſſimorum exploratae doctrinae auctorum lectione diu ſubactum, vt ex aliis ſufficientem probatorum remediorum copiam et modos adplicandi, habeat in promptu;

3) in praxi nec parca nimis, nec ampla verſatum, vt, quod ex aliis didicit, propria et circumſpecta experientia vel confirmatum vel repudiatum intelligat, nimia vero praxi haud impediatur, quo minus morborum mutationes, ſiue ſpontaneas, ſiue medicamentorum vſum ſequentes, debita attentione conſiderare queat. Periculoſae enim plenum opus aleae eſt, aliis regulas et experientias proponere, quibus vitae et ſanitati hominum conſulere debent, ſi ipſi earum veritatem non peruidimus.

4) Requiritur porro vt primum non integrorum morborum, ſed ſymptomatum primariorum v. g. caloris et motus maioris maſſae ſanguineae, frigoris item, debilitatis, ſpasmorum, dolorum, vigiliarum, ſomnolentiae, deliriorumque, etc. curationes diuerſae, pro diuerſitate cauſae horum ſymptomatum exponantur, et ex his conueniens morborum curatio legitime deducatur; aliter enim ſi fiat, auditores empirica tantum imbuuntur praxi, quam memoria tantum tenent, et de cuius veritate nunquam, niſi poſt longum temporis interuallum, per propriam experientiam, conuinci poſſunt: Ne dicam tali practico aquam ſaepius haerere, eumque in morbis irregularibus, ſemper dubium eſſe, quid ſit agendum, et an agere poſſit, vel debeat.

Ex quibus facile intelligitur, non quemuis medicum aptum eſſe ad praxin rationalem tyronibus tradendam, et raro inueniri libros, in quibus partes tantum praxeos medicae genuina ratione et via explicantur.

b. BOERHAAVE, magnum illud Belgii eruditi ſidus, practicus erat omnibus dotibus requiſitis praeditus, id quod *aphorismi* eius de *cognoſcendis* et *curandis morbis* ſatis ſuperque teſtantur. Aſt hic egregius liber tam preſſe et conciſe eſt conſcriptus, vt nullus tyronum, absque inter-

interprete; istius genuinum sensum perspicere valeat. Non desunt quidem, proh dolor, doctores, qui, quamuis omni rerum philosophicarum, physicarum et mathematicarum, immo multarum experientiarum medicarum propriarum cognitione plane sint destituti, satis tamen sunt audaces, vt operam suam in illustrando isto libello aliis offerant, qui merito ab ipsis tyronibus deridentur. Versio enim vocabulorum latinorum in linguam vernaculam, et recensio curationis et obseruationis propriae, plane non sufficiunt, ad sententias huius medici neruosas explicandas vel demonstrandas.

Optimus potius praeceptoris sui interpres, Vir Illustris GERARDVS *van* SWIETEN, adpellari meretur, cuius *commentaria, in aphorismos* b. BOERHAAVII, summo excepta studio, cunctis prudentibus medicis adeo probata sunt, vt eorum continuationem anxie expectent. Quae cum in nostris regionibus, non nisi magno pretio a medicae scientiae cultoribus emi queant, rem iis aeque, ac multis aliis medicis vtilem atque gratam fecisse arbitror bibliopolam Francum, qui nouam eorum editionem proprio, quantum scio ausu, eo consilio procurauit, vt egregium hunc librum omnes medici viliori pretio sibi comparare queant. Vtilitatem communem, ex hac editione expectandam, tantum considero, reliqua ad me non spectant, quia nec autor, nec suasor sum huius nouae editionis.

Cum vero, vti non omnes doctores ad edendum talem librum practicum, sic nec omnes studiosi ad intelligenda ea, quae in eo proponuntur, apti sint, paucis adhuc ordinem studiorum, quibus studiosus, ad commentaria haecce cum fructu perlegenda, sese praeparare debet, proponam. Itaque

1) Si fieri queat, ea quae in medicina sensibus tantum percipi et memoria retineri debent, v. g. Anatomiam, botanicam, medicamenta simplicia cum suis qualitatibus sensibilibus, atque experimenta chimica, quibus syntheses et diacrises corporum naturalium, et partium eorundem qualitates relatiuae ad alia corpora simplicia et composita, demonstrantur, iam in aetate iuuenili, antequam ad studia academica accedat, sibi familiaria reddat, et toto vitae academicae tempore continuet, quia res memoriae non vno semestri addiscuntur, et, nisi frequens accedat repetitio, facile obliuioni traduntur.

2) Si hoc ante annos academicos fieri nequeat, saltim iidem in academia sint primi et potiores labores, et per totam vitam academicam continuentur.

3) His-

3) Hisce primo semestri academico iungatur logices et matheseos studium, atque altero semestri priora omnia repetantur, addito physices studio.

4) Tertio semestri physiologiam audiat et materiam medicam, itemque chimiam addere, lectiones physicas repetere et mathematicae scientiae ampliora incrementa capere studeat. Hactenus memorata enim scientiarum praesidia eo tantum pertinent, vt eorum ope tyro veritatem propositionum medicarum tanto facilius perspicere possit. Qui enim absque his se id, quod certum est in re medica, tenere posse credunt, vehementer falluntur, et praeceptoris, aliorumque sui similium, auctoritate se tuentur. Facile hoc doctorum genus ex eo cognoscitur, si aliter sentientes ferre nequeunt, quia ipsorum praecipuum veritatis argumentum, consensus nempe populi tali dissensu conuellitur. Dissentientes ergo aggrediuntur, nunquam tamen ita, vt argumenta eorum attingant aut refellant, sed thesi tantum obseruationes vagas, nihil determinantes, et aliorum, vel praeceptoris autoritatem opponunt, et mox, si sententiam suam rationibus tueri cogantur, relicta quaestione controuersa, ad conuitia et aliena confugiunt. Sufficit enim ipsis assensus plebis eruditae, doctorum assensum, cum sciant se obtinere non posse, non desiderant.

5) Quarto semestri Pathologicis, vel si aliter fieri nequeat, Semioticis operam nauet lectionibus, prioribus repetitis, et Gallicam atque Anglicam linguas sibi familiares reddat.

6) Sic instructus theoreticas et practicas quascunque reliquas obeat lectiones medicas. Alios quoque autores diurna nocturnaque manu verset, tam theoreticos *Bergeros*, *Vateros*, *Hoffmannos*, *Etmulleros*, *Bohnios*, *Wedelios*, *Boerhaavios*, quam eosdem autores aliosque practicos v. g. *Sydenhamium*, *Stahlium*. Nunquam enim medicinae studiosus rationalis in verba magistri iurare debet, quia in quolibet inueniet, quae in altero frustra quaesiuit.

7) His peractis frequenter secet cadauera tum humana tum brutorum, nosocomia frequentet, operationibus chirurgicis intersit, artem obstetriciam tractet, et sectetur doctores practicos, vt quid experientia in corpore humano doceat, addiscat. Quibus exercitationibus si quis rite subactus sit, tunc magno cum fructu ad exercitium praxis clinicae se accinget, et lectione librorum, a medicis rationalibus conscriptorum, artem suam magis magisque in dies amplificabit, vt ad medicinam docendam iure meritoque habeatur aptissimus. Dabam e Museo d. XXIV. Martii CIↃ IↃCC XLVII.

PRAE-



PRAEFATIO

GERARDI VAN SWIETEN.



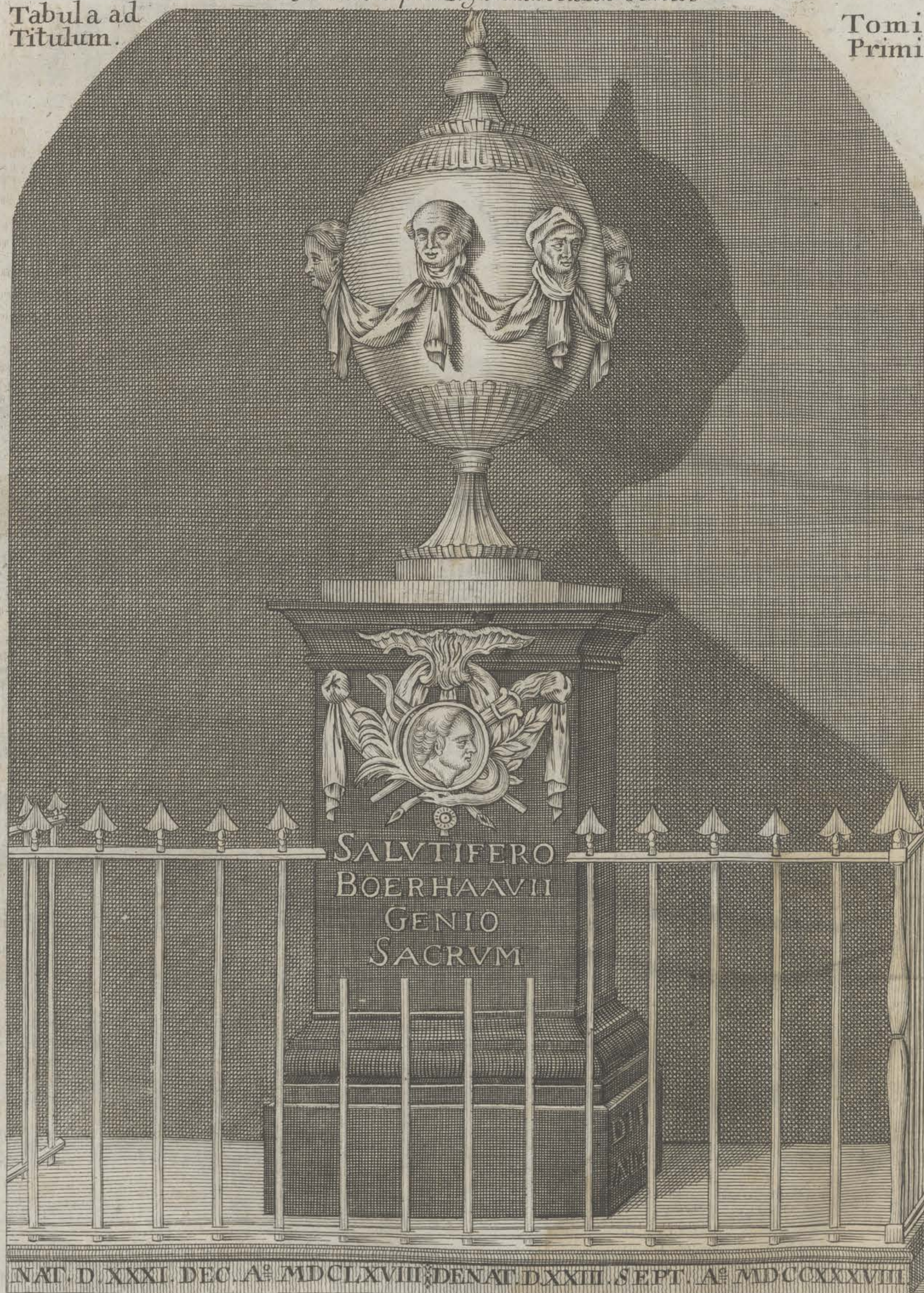
Dum acerbum MAGNI BOERHAAVII funus Academia, Ciuitas, Respublica, imo per orbem terrarum lugerent omnes boni, videbar et mihi non minimam iusti moeroris causam habere, cum irreparabile damnum fecissem, et perdidissem oraculum, quod in rebus dubiis semper consulere licuit. Summa enim ingenii perspicacia, et longaeuo artis vsu, in difficillimis etiam atque intricatissimis morbis latentes causas detegere nouerat, atque vno saepe vel altero verbulo his tenebris lucem affundere. Dum vero in curandis aegris felix successus meis aliquando respondebat votis, agnoui ilico, me omnia debere optimo Magistro, qui cespitantem in grauioribus morbis curandis prudenti consilio toties firmauerat, blande correxerat deuium quandoque, neque vnquam repulerat interpellantem, licet forte saepius, discendi auiditate, importunum.

Pro-

Tabula ad Titulum.

Ad Monument. quod Lugd. Bat. in Eccles. St. Petri est

Tomi Primi.



Hildburghusae Sumtibus Joan Gottfried Hanischii Bibliop. Aulici



DE VULNERE IN GENERE.

Mirum forte videri posset, *Celeberrimum* horum Aphorismorum *Auctorem* externos & Chirurgicos dictos morbos tanta cum cura tradidisse, cum plerorumque animis haec insederit opinio, internos morbos solos ad Medicum pertinere, externa vero mala Chirurgis relinquenda esse. Sed illa Medicinae pars, quae de externis morbis agit, omnium vetustissima est. *Podalirius* et *Machaon*, *AEsculapii* filii, bello Trojano ducem *Agamemnonem* secuti, non mediocrem opem commilitonibus suis attulerunt; quos tamen *Homerus* non in pestilentia, neque in variis generibus morborum aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo ferro & medicamentis mederi solitos esse proposuit (*x*).

Postea quidem in tres partes Medicina diducta est; ut una esset, quae victu, altera quae medicamentis, tertia, quae manu mederetur. Nec tamen ideo Chirurgia a Medicis neglecta fuit. Medicinae parens *Hippocrates* pulcherrima de vulneribus capitis, de ulceribus, fistulis, fracturis, luxationibus, posteris reliquit: nec perfunctorie haec tractavit, sed machinas & modos reponendi luxata & fracta membra descripsit satis diffuso sermone.

Praeterea summum usum habet, ad latentes morbos in interioribus corporis partibus cognoscendos & curandos, eosdem considerare, ubi externas partes corporis occupant. Sensibus tunc omnia patent, & facilius intelliguntur.

Inflammationem & varios ejus exitus longe evidentius intelligimus, dum externas partes occupat, quam dum in internis partibus latet. Quantam lucem affundit tectis capitis morbis cognitio vulnerum capitis! Idem in multis aliis verum est.

Cum ergo omnis ordinata doctrina a facilioribus intellectu ad difficiliora pergat, jure merito internorum morborum historiae praemittuntur morbi externi, Chirurgici dicti.

§. 145. Vulnus est soluta cohaesio recens, cruenta, partis mollis, a corpore duro acuto, moto, presso, vel resistente.

Vulneris hic traditur accurata definitio, nempe quod sit soluta partium cohaesio: sed additur, quod, ut vulnus vocetur, debeat esse recens; sic enim distinguitur ab ulcere; in quo etiam est partium antea cohaerentium solutio : ta-

(*x*) A. Corn. Celsi Praefatio Lib. 1. & 2.

tamen apud *Hippocratem* ulcus & vulnus (ἕλκ☉ καὶ τρῶμα) aliquando promiſcue ſumuntur (y); & quidem in uno & eodem Capitulo. Additur deinde in definitione, quod ſit ſoluta cohaeſio cruenta; ſi enim vulnus tam parvum fuerit, ut ſanguis ruber non exeat, vix conſiderationem meretur, cum ne quidem tenuiſſimae aciculae apice cutis pungi poſſit, quin cruor effluat. Additur deinde, quod ſit ſolutio partis mollis, ut diſtinguatur a ſolutione continui, quae in oſſibus fit per fracturam, fiſſuram &c. Praeterea, ut diſtinguatur a contuſione, additur, ſeparationem continui fieri in vulnere a corpore duro acuto, quod parva ſuperficie motum ſuum parti corporis imprimit. Sed corpus durum & acutum non poteſt ſeparare cohaeſionem, niſi motu vel preſſione applicetur ad partes cohaerentes; vel niſi partes corporis moveantur vel premantur ad durum & acutum corpus, ſed reſiſtens ſimul. Facile enim patet, eundem fore effectum, ſive lanceola brachio, ſive brachium lanceolae impingat.

§. 146. Cauſa ergo ſenſibilis ejus eſt durities, acuties, motus, reſiſtentia inſtrumenti vulnerantis.

Haec per ſe patent; niſi enim durum eſſet inſtrumentum vulnerans, non poſſet ſuperare vim, qua cohaerent partes unitae inter ſe; niſi acutum foret, faceret contuſionem loco vulneris.

§. 147. Subjectum pars mollis, adeoque, textura vaſorum ſanguiferorum, ſeroſorum, lymphaticorum, adipoſorum, nervoſorum, membranoſorum, tendinoſorum; tum veſicularum, quae ex his conflantur.

Ex ipſa definitione patet, vulneris ſubjectum eſſe partem mollem; ſed hodierna Anatome docuit, partes molles corporis humani eſſe meram vaſorum texturam: hinc nullum vulnus poteſt eſſe, quin plurima vaſa diſcindantur, & quidem diverſarum ſerierum. Nulla enim arteria ſanguifera diſcindi poteſt, quin laedantur fere omnis generis vaſa: tunicae enim hujus vaſis ex aliis minoribus vaſis fiunt, horum tunicae iterum ex minoribus vaſis, donec ad ultima perventum ſit. Hinc ſimplici vulnere arteriae ſanguiferae vulnerantur & ſeroſa & lymphatica vaſa &c.; vulnerantur & folliculi, qui lubricans illud ſmegma dant, quo interni majorum arteriarum parietes inuncti apparent; vulnerantur membranae, muſculoſae fibrae arteriae tunicam muſculoſam conſtituentes &c.

Patet ergo vel in levi vulnere omnes partes in hac paragrapho recenſitas laedi poſſe.

§. 148. In quo ſubjecto (147.) cauſa (146) producit cohaerentis ſeparationem, liquidi contenti effuſionem.

Cum

(y) Lib. de Capit. vulneribus cap. 12. Charter. Tom. XII. pag. 120.

Cum ergo nulla poſſit fieri ſeparatio cohaeſionis in parte molli, quin laedantur plurima vaſa, apparet evidentiſſime, omne vulnus duplicem ſemper praeſtare effectum; ſeparat nempe a ſe invicem partes ſolidas ante cohaerentes, & deinde educit ex vaſis vulneratis illud liquidum, quod in vaſis erat praeſens illo momento, quo vulnerantur, uti & illud, quod circulationis legibus mox advehetur ad locum vulneratum per vaſa nunc diſſecta. Cum ergo patuit ex paragrapho praecedenti, omne vaſorum genus in vulnere poſſe laedi, apparet evidenter, omnis generis liquida ex vaſis vulneratis effluere poſſe.

§. 149. Inde laedit actiones, quae pendent ab integritate partium, & ab determinato fluxu liquorum per vaſa.

Totum corpus humanum ſolidis & fluidis conſtat: nullum poteſt concipi vulnus, quin tollat cohaeſionem ſolidarum partium, & interrumpat circuitum humorum per vaſa, prius integra, nunc diviſa. Sed omnes functiones noſtri corporis ab integritate partium ſolidarum, & debito motu fluidorum per vaſa, pendent: hinc nullum poteſt eſſe vulnus, quin laedat ſaltem aliquas functiones. V. g. ut digiti manus ad voluntatis arbitrium flecti poſſint, requiritur integritas muſculorum profundi & ſublimis, per quos haec flexio peragitur. Si jam vulnere facto diſcindantur tendines horum muſculorum, perit illa actio ab integritate harum partium pendens.

In Phyſiologicis demonſtratur, quod ad actionem muſculi cujuscunque inter alia requiſita neceſſarius ſit liber influxus ſpirituum per nervos; ſi jam diſciſſus fuerit nervus ad muſculum tendens, determinatus fluxus liquidi nervoſi in muſculum impeditur, & tollitur ejus actio.

§. 150. Quae vulnera proinde occupant eas partes, quarum integritas vitae inſeparabilis, Lethalia ſunt.

Lethale vulnus vocatur omne illud, quod mortem infert effectu ſuo inſeparabili. Sed mors adeſt, dum ſanguinis influxus in cor, ejusque expulſio ex corde impeditur. Ut autem bina haec fieri poſſint, requiritur plurimarum aliarum partium integritas. Omne ergo vulnus, quod tollit requiſita ad influxum liberum ſanguinis in cor, & expulſionem ſanguinis recepti ex corde, erit ex ſua natura lethale. Qualia autem ſint vulnera lethalia, & quibus partibus inflicta, poſtea dicetur.

§. 151. Horum (150.) autem alia inevitabili neceſſitate mortem ferunt.

Vulnera illa, quae mortem inferunt ſuo effectu, conveniunt in illo omnia, quod ſanguinis in cor receptionem, & ejus expulſionem ex corde tollant; ſed tamen magnum occurrit inter illa diſcrimen: quaedam enim ſunt inevitabiliter lethalia; ſic ut licet accuratiſſime fuerint intellecta, & ad amuſſim cognitae partes, quas vulnus laeſerat, tamen nullo auxilio hactenus in arte cognito potuerit impediri, quo minus mors, ut effectus inſeparabilis, ex vul-

nere ut causa fieret. V. g. si gladio ancipiti per hominis thoracem adacto vulneretur lata plaga aorta illo in loco, ubi ex Pericardio emergit, exibit omnis sanguis corde sinistro expulsus per hoc vulnus, accumulabitur vel in thoracis cavo, vel exibit de vulnere, nec redibit per venas ad cor dextrum, unde inevitabilis mors sequitur. Nec potest ulla arte praecaveri: non datur enim accessus manubus, ut ligetur, consuatur &c.; & licet hoc fieri posset (quod tamen impossibile omnino est) ligata aorta, non posset evacuare se cor sinistrum; hinc suffocaretur sanguinis circuitus, unde vita pendet.

Sed si aorta bifida facta, ad femur & crus utrumque tendens, vulneretur in his partibus; erit vulnus hoc ex se lethale quidem, quia omnis sanguis per arteriam hanc discissam effluet, sed tamen non erit inevitabiliter lethale, quia torculari vel laqueo arteria sic comprimi poterit, ut nullum sanguinem emittat; & postea poterit ligari &c.

In renunciationibus autem, quos Medici de vulneribus ad Judices mittunt, haec sollicitissime distinguenda sunt.

§. 152. Alia, sibi relicta, mortem inferunt, sed artis auxilio ita emendari possunt, ut mortis periculum absit.

Omnes arteriae majores, per artus dispersae, vulneratae ad mortem usque sanguinem dimittent; hinc talis arteriae vulnus lethale quidem est, per artem tamen poterat impediri, quo minus mors inde sequeretur. Talia plurima habentur apud Observatores exempla. Studiosus vigilem publicum noctu sic vulneraverat ense, ut arteria profunde decurrens sub surae musculis discissa fuerit: vulneratus ingentem sanguinis jacturam passus prolabitur, invenitur fere mortuus: reficiunt debilem cardiacis; statim iterum sanguis effluit ad animi deliquium usque. Vulneris orificium stipticis pulveribus replet, frustra sic conatus haemorrhagiam compescere, non satis peritus Chirurgus, interim pergunt vino & similibus languentem vulneratum reficere, sicque aucto sanguinis motu augebatur haemorrhagia, ex qua miser periit. Vulnus hoc lethale pronunciatum est. Verum quidem est, quod hoc vulnus fuerit causa mortis; tamen in arte cognita erant talia auxilia, per quae vulneratus servari poterat: si enim sub poplite compressisset arteriam idonea ligatura Chirurgus, potuisset haemorrhagia sisti; aut dilatato vulnere arteria vulnerata potuisset ligari; vel saltem exstirpatione membri vita servari potuisset.

Similis etiam casus contigit, dum in conflictu gladio vulnerabatur brachium, & discindebatur arteria profunde decurrens supra ligamentum inter radium & ulnam medium; poterat arteria in brachii parte superiori supra os fere nudum decurrens comprimi, sicque haemorrhagia sisti, & deinde amputato membro vita redimi; sed nec aeger crudelem curam admittere voluit, nec Chirurgi urgebant necessitatem, credentes se compressione valida sanguinem sistere posse. Periit misere vulneratus putrefactione summa per compressionem hanc orta, qui per artem servari potuisset.

Hinc apparet, quam necessarium sit Medicis & Chirurgis, qui vulnera tractant, & de illorum lethalitate ad Judices ex officio renunciare debent, cognoscere decursum majorum vasorum, & illa loca, ubi comprimi possint commo-

mode, ut mors ab haemorrhagia ſecutura praecaveatur. Exactiſſimae *Euſtachii* tabulae omnia haec accurate deſignant.

§. 153. Tandem ex non lethalibus, neglectus, vel error, lethalia poteſt facere.

Omnium hoc frequentiſſime accidit illis, qui minus merentur; nempe quibus in conflictibus bellicis vulnera inflicta ſunt. Quoties perierunt vulnerati ab haemorrhagia, quae compeſci potuiſſet a perito Chirurgo? Quot perierunt ſanguine ſub cranio effuſo, qui terebratione calvariae in tempore adhibita potuiſſent ſervari? Cranii integumenta externa valida, contuſione laeſa, cum exigua vulneris ſimul facta apertura, fecerunt ſaepiſſime neglectu ſolo funeſtiſſima ſymptomata; imo ipſam mortem: quae omnia praecaveri ſaepe potuiſſent bona curandi methodo adhibita. Innumera hujus rei Exempla apud Obſervatores occurrunt.

Sed non tantum neglectus illorum, quae ex arte fieri debent, verum etiam turpes errores vulnera non ex ſe lethalia fecerunt eſſe lethalia. Raro moriuntur homines ex haemorrhagia, niſi maximae arteriae diſciſſae fuerint; ſed magnam ſanguinis jacturam paſſi in animi deliquium cadunt, tuncque ſiſtitur haemorrhagia: ſi ſic relinquantur ſemimortui fere, in moderato tantum calore, detur ſolum ius carnium parca quantitate, ſed repetitis vicibus, languida poteſt ſuſtineri vita, vas diſciſſum ſe contrahit, imo ſaepe conſolidatur: ſicque ſervati fuerunt multi, qui certo perituri videbantur.

Dum autem ob ingentes haemorrhagias in animi deliquium lapſos ſpirituoſis conantur refocillare, non reſtituunt perditam humorum copiam, ſed vim vaſorum in liquida augent; unde nova redit ſanguinis jactura, & mortis cauſa augetur. Multi poſt conflictus bellicos, per dies integros inter cadavera relicti, omni fere ſanguine exhauſti, revixerunt poſtea.

Scripſerant Chemici quidam, Arſenicum per nitrum fixatum ſummum remedium eſſe ad haemorrhagias ſiſtendas: ſed quam periculoſa eſt applicatio tam virulenti remedii ad crudum vulnus: dum vel minimum hujus venis receptum poſt crudeles convulſiones mortem inferre poteſt.

Hinc dum ex auctoritate publica luſtrantur cadavera percuſſorum, primo inquirendum eſt, an vulnus tale fuerit, ut inde mors neceſſario ſequi debuerit; an vero mors praecaveri potuiſſet arte hodie cognita: deinde an mors ſecuta poſt vulnus adſcribenda ſit vulneri, an vero aliis cauſis.

Non ſufficit ergo ſola vulneris in cadavere inſpectio, ut de ejus lethalitate judicium ferri poſſit; ſed debent & cognoſci omnia, quæ vulnerato acciderunt poſt vulnus inflictum.

§. 154. Pro varietate alterius cujusdam actionis, a parte integra prius exercitae, etiam alia vulnerum effecta; atque inde variae appellationes oriuntur, vix ignotae perito actionum Sanitatis.

Quot ſunt partes diverſae corporis humani, quae vulnere laedi poſſunt, tot poterunt eſſe diſtinctae actiones laeſae, quarum integritas a cohaeſione partium, per vulnus ſeparatarum, pendebat. Sed qui ex Anatomicis & Phyſiologicis novit partium corporis uſum, quantum per artem hodie excultam licet, ille cognita parte vulnerata poterit determinare damna, quae inde ſequentur. Sic tendine muſculi diſciſſo, patet facile, actionem muſculi abolitam eſſe, quae ab integritate hujus tendinis pendebat &c. Ancilla lagenam vitream manu tenens cadit; fractae lagenae fruſtrum vulnus facit profundum medio loco inter carpum & cubiti articulum in parte interna; valida oritur haemorrhagia, vulnerata arteria, quae ſub flexore carpi ulnari decurrebat: idonea ligatura circa humerum comprimebatur, ad nudum ibi fere os humeri, arteriae truncus; feliciter ſiſtebatur haemorrhagia, ſed conquerebatur aegra, quod ſtuporem in digito minimo & medietate digiti minimo proximi ſentiret; credebat Chirurgus a valida compreſſione ſtuporem ortum fuiſſe. *Euſtachii* accuratiſſimis tabulis confiſus auſus ſui praedicere, nervum diſciſſum eſſe, qui digito minimo & medietati adjacentis digiti proſpicit; hinc immedicabile fore hoc malum. Eventus aſſerti veritatem demonſtravit: ſanata enim, me rogante, ſaepius digiti minimi apicem flammae candelae impoſuit ſine ullo doloris ſenſu.

Patet ergo, maximam vulnerum varietatem eſſe, quoad varia effecta a diverſis partibus corporis laeſis pendentia.

§. 155. Nec minor nominum, formarum, & effectuum varietas in vulneribus, a diverſitate cauſae vulnerantis (146) quod figuram, modum adigendi, pungendo, ſecando, caedendo, agitando, illatum, vim impingendi, ablationem ex vulnere, relictionem in eo, infectionem venenatam.

Conſiderantur hac paragrapho vulnerum diuerſitates, quatenus ab inſtrumento vulnerante pendent.

Quoad figuram. Si conica acuta figura fuerit praeditum inſtrumentum vulnerans, erit punctura, cito ſe claudens; tuncque difficilius cognoſcitur vulneris profunditas; ſi verum in acutum cuneum formatum fuerit, erit ſciſſura &c.

Modum adigendi &c. Nam inde oritur magna varietas: pungendo enim fit vulnus anguſtum, ſaepe tamen profunde penetrans. Secando, quando cuneus acutus per partes molles protrahitur, fiunt tunc longa, ſed minus profunda vulnera.

Caedendo. Majori tunc vi penetrat inſtrumentum vulnerans & profundius adigitur: & niſi acutiſſimum fuerit, ſimul contuſionem facere poterit.

Agitando. Ad quod maxime attendendum eſt: dum enim vulnus extenſo directe brachio infligitur enſe, ſaepe inter partes tranſit, a quibus laeſis ſummum foret periculum, ſine adeo magno malo; ſed ſi enſis in vulnere haerens fuerit agitatus & circumrotatus in vulnere, longe plures partes laeduntur. Figura autem vulneris hoc docere poterit: ſi enim vulneris magnitudo reſpondeat magnitudini inſtrumenti vulnerantis, directo tantum impetu vulnus inflictum fuit;

fuit; ſed ſi v. g. lato gladio vulnus rotundum factum fuerit, deſignat enſem circumrotatum fuiſſe in vulnere.

Vim impingendi. Pro vario enim impetu, quo inſtrumentum vulnerans fuit impactum corpori vulnerato, vulnus magis vel minus profunde penetrabit.

Ablationem ex vulnere, relictionem in eo. In graviſſimis enim vulneribus aliquando prodeſt relinquere inſtrumentum vulnerans, cum ſaepe partes vulneratae ſe circa hoc conſtringant; ac ſic haemorrhagia ſiſtatur, quae, educto inſtrumento vulnerante, ipſo ſaepe momento mortem affert. Sic ſaltem aliquo tempore vita ſuſtinetur. Dum telo *Turnus* miſeri *Pallantis* pectus perforat (z),

Ille rapit calidum fruſtra de vulnere telum
Una eademque via ſanguiſque animuſque ſequuntur.

Dum immitis *Achilles* haſta transfixerat *Hectoris* cervicem, ut morienti inſultaret, reliquit in vulnere telum, quod mortuo evulſit (*a*).

Imprimis haec obtinet diverſitas vulneris ab hac cauſa, ſi hamatum telum fuerit, unde non ſine magna laceratione educi poteſt.

Infectionem venenatam. Mira circa hanc rem capta experimenta evicerunt, eſſe in rerum natura talia venena, quae innoxie quamvis poſſent deglutiri, vulneribus tamen applicata certam & ſubitam mortem facerent. In viperarum morſu vulneri dentibus facto immiſſus venenoſus ſuccus certo & hominem & majora animalia, gallinas, columbas &c. necat. Dum magni Hetruriae Ducis juſſu inquirebant Eruditiſſimi Viri naturam hujus veneni, & quidam in felle viperae vim venenatam latere aſſererent, Veterum auctoritate, uti & recentiorum multorum teſtimoniis moti; in angulo ſtans viperarum captor, antiquis *Marſis* & *Pſyllis* audacior, bilem viperae dimidio cyatho frigidae miſtam bibit intrepidus, nihil inde mali paſſus. Nec diverſis animalium ſpeciebus exhibitum fel viperinum ullam noxam intulit; nec vulneri recenti inſtillatum fel viperinum aliquid mali fecit (*b*).

Aliis longe probabilior videbatur haec opinio, quod venenum illud viperarum haereret in loculis illis, qui dentibus adjacent. In illis enim cavitatibus haeret humor colore & ſapore ſimillimus oleo amygdalino; dumque morſum infert vipera, compreſſis maxillis neceſſario vulneri adſpergitur illud liquidum: ſed quamvis virus hoc vulneri dente viperae facto immiſſum tam lethales effectus faceret, idem ille venator, qui bilem viperae deglutiverat, pari audacia maximae & ſimul iratiſſimae viperae expreſſum ex his loculis liquorem, ſimul omnem ſpumam & ſalivam, quam ore continebat, vino diluta hauſit ſine noxa. Simili ſucceſſu animalibus ingerebatur (*c*).

Lethalia illa tela *Bantamenſium*, quae levi vulnere indubitatam adferunt mortem, vino infuſa aut alio liquore per plures dies, nullam malignitatem conciliaverunt liquido, in quo tam diu haeſerant (*d*).

Dum

(z) Virgil. Aenid. Lib. X. vs. 486. (*a*) Homer. Iliad. Lib. 22. (*b*) Franciſc. Redi obſervat. de Viperis pag. 14. &c. (*c*) ibid. pag. 18. 19. (*d*) ibid. pag. 33

Dum per *Lybiae* aridissima deserta duceret exercitum *Cato*, sitientes milites non audebant bibere de fonte, quem turba serpentum tenebat, sed sapientissimus dux hortabatur, ut audacter biberent, dicens

Vana specie conterrite lethi
Ne dubita miles tutos haurire liquores.
Noxia serpentum est admisto sanguine pestis.
Morsu virus habent, & fatum dente minantur.
Pocula morte carent. Dixit, dubiumque venenum
Hausit, & in tota Libyes fons unus arena
Ille fuit, de quo primus sibi posceret undam (e).

Dum oleo Tabaci madidum filum per vulnus acu factum trahitur, in animali vivente, illud cito perit. Viperam sic spatio minori, quam est octava pars horae, necavit *Redi* (f), qui tamen in omnibus Tabaci speciebus non invenit hoc oleum eandem habere malignitatem (g).

Plura forte talia sunt, quae melius latent. Ubi ergo adsunt anomala symptomata, quae non possumus suspicari ex vulnere, ut causa, orta fuisse, tunc de infectione venenata instrumenti laedentis cogitandum est.

§. 156. Tum etiam omnia eadem (155.) variant pro differentia partis vulnus excipientis (147.), quoad ejus duritiem, mollitiem, nexum, situm, effectum, liquida contenta, faciem mutatam.

Vulnerum diversitates enarratae sunt binis praecedentibus paragraphis, quatenus ab actionibus per vulnus laesis desumebantur, uti & illae, quae pendebant a diversitate ipsius causae vulnerantis. Hac autem paragrapho considerantur illae vulnerum varietates, quae oriuntur a diversâ indole partis vulneratae.

Duritiem, mollitiem. Modica vi instrumentum vulnerans penetrabit mollia abdominis integumenta; longe validiori indigebit impetu, ut durum calvariae os dividat.

Nexum. Dum tendo musculi discissus est, motus partis illius, qui naturaliter nectebatur, perit; hinc pro effectu vulneris habetur. Dum parva arteriola dentis evulsi, in alveolo latens, laesa sanguinem fundit saepe ad mortem fere usque; hoc non fit ideo, quia tam parvus arteriae ramulus laesus est, sed quia osseae alveoli superficiei affixus non potest se contrahere, & sic claudi. Quando in flexura cubiti per venae sectionem infausto casu laeditur aponeurosis illa, a parte tendinea bicipitis musculi orta, saeva symptomata, quae sequuntur, non pendent a tam levi vulnusculo, sed a nexu illius tendineae expansionis cum aliis partibus.

Si

(e) M. Annaei Lucani Pharsal. Lib. 9. (f) Observat. de viperis pag. 89. (g) Redi Experim. Naturalia pag. 50.

Situm. Si arteriarum intercostalium ramus, licet exiguus, laedatur sic, ut simul perforata pleura in pectoris cavum sanguis fluat; poterit effuso sanguine corrupto pulmo inflammari, suppurari, & lethalis tabes inde sequi: tantum ideo, quia vulnerata arteria talem situm habebat, ut posset in cavum pectoris sanguinem dimittere. In aliis enim corporis partibus longe majores arteriarum rami sine periculo discinduntur. Longe periculosius vulnus est inflictum internae femoris parti, ob maxima vasa ibi decurrentia, quam si externae parti femoris simile contigisset.

Effectum. Multis partibus corporis talis inest proprietas, ut vulnere vel alia quacunque causa laesis his partibus, turbentur aliquando functiones aliarum partium; cum tamen ex hactenus cognita Anatome nondum constet ratio, cur laesis prioribus turbentur aliarum actiones. In Exemplo res patebit. Post dolores colicos vel iliacos aliquot vicibus toleratos oritur in Colica dicta Pictonum brachiorum Paralysis & saepe pergente malo verus Marasmus artuum superiorum. Quis & cognita fabrica partium explicabit rationem mirabilis hujus eventus? Post vulnera abdominis, discissis mesenterii nervis quibusdam, post enormes dolores mors sequebatur, nec reperiebantur in cadavere magna vasa discissa, nec viscera laesa. In cane, discisso nervo intercostali & paris octavi, in his animalibus eadem vagina contentis, apparuit oculum ejusdem lateris obscurari, mole minui, inflammari; saepius repetitis Experimentis constitit, semper oculos inde mutari sensibiliter. Hoc autem patuit non ex cognita structura partium, sed ex effectu observato post vulnus factum *k*). Hinc patet, ingentem iterum nasci vulnerum varietatem ex effectis, quae a parte vulnerata observantur in corpore producta esse: tamen saepe sola observatio facti docet mirabiles tales eventus, cum ex cognita partium structura hactenus a priori non demonstrari potuisset, haec mala metuenda esse.

Liquida contenta. Si vesicula fellea vulnerata bilem in abdominis cavum effuderit, haec cito putrescens pessima producet mala. Si ureteribus discissis urina per vulnus stillans in abdomine accumuletur, haec corrupta omnia abdominis viscera putrida labe inficere poterit &c.

Faciem mutatam. Possunt enim partes corporis per vulnus laesae plus minusve degenerare a naturali conformatione, sicque miro modo externam partium faciem mutare.

Dum musculi faciei unius lateris paralytici fiunt, quam mira fit distorsio faciei in latere opposito, quia musculi aequilibrio antagonistarum destituti retrahunt faciei partes. Idem per vulnera, laesis quibusdam faciei vel aliarum partium musculis, vel nervis dissectis ad hos musculos tendentibus, fieri posse satis patet.

§. 157. Hujus multiplicitatis originem nosse ut opus, ita nomina subtiliter distinguere non juvat.

Ad omnia illa, quae tribus praecedentibus paragraphis dicta sunt, attenden-

(*k*) Acad. des Sciences l'an 1727. Memoires pag. 6. &c.

dendum esse Medicis & Chirurgis, qui vulnera curant, nemo dubitat; ex his enim Diagnosis & Prognosis vulnerum pendet, utpote quae cognitioni structurae & usus partium, tanquam firmis fundamentis innituntur. Cognito enim instrumento vulnerante, & quo modo, & qua vi, applicatum illud fuerit corpori; deinde considerata natura partis vulneratae, & cognitis ejus usibus naturalibus per vulnus laesis, praevidemus, quid metuendum sit; intelligimus, quid ars efficere possit, ut tollat mala jam facta, vel caveat futura. Difficile autem videtur, variis nominibus vulnerum diversitates tam numerosas designare ita, ut nomen datum distinctam offerat menti ideam; difficilius longe memoriae haec sic imprimere, ut usum habere possent. Integram sic tabulam tractatui suo de vulneribus praefixit *Paraeus*, ut vulnerum diversitates traderet. Rem consideranti apparebit facile, haec non adeo magni usus esse: sufficere vero generalem cognitionem illorum, unde tanta vulnerum diversitas pendet.

§. 158. Si in corpore sano, robustoque factum vulnus in loco visibili, non irrigato magna quadam arteria, nec nimis tendinoso, haec oriuntur phaenomena; si modo a frigore, aëre, siccatione, vulneris hiatus defenditur.

Ut aliquid certi de vulnerum curatione dici possit, necessario praemittenda sunt illa phaenomena, quae fidelis observatio per sensus facta docuit obtinere in vulnere a primo initio, quo inflictum est, ad integram consolidationem usque. Haec autem omnia dum notantur illo ordine, quo se mutuo excipiunt, dant evidentem cognitionem methodi, qua natura utitur, ut separatas per vulnus partes in pristinam cohaesionem restituat.

Ut autem omnis evitetur error, & confusio, nihil hic consideratur, praeter solum vulnus, & corpus vulnerati supponitur perfecta sanitate valere: aliter enim phaenomena observata non forent adscribenda soli vulneri, sed etiam pro parte penderent a morbo vulnus comitante. Longe enim aliae mutationes apparent in vulnere, si cacochymia v. gr. Scorbutica, Venerea, Rachitica corpus obsederit. Praeterea corpus supponitur robustum; in debilibus enim languida circulatio minori impetu humores versus vulnus ducit; hinc dolor, calor, tensio &c. longe minora sunt circa labia vulneris, quam in homine validis viribus praedito.

Deinde omnia haec debent sensibus patere: unde in externis corporis partibus vulnerum phaenomena imprimis observanda: & his visis discimus, quid in internis corporis partibus vulneratis contingat. Ob hanc causam & supponitur, quod nullum vas arteriosum majus simul laesum sit; undatim enim tunc profluens sanguis impediet, quo minus omnia accurate lustrari possint.

Additur praeterea, quod vulnus non debeat esse in loco *nimis tendinoso*: si enim v. g. tendo cujusdam musculi laedatur per vulnus, nec discindatur tamen integre, musculus huic tendini affixus trahendo tendinem laesum horrenda poterit producere symptomata, quae non adeo pendent a vulnere, quam a musculo tendinem vulneratum trahente. Postea autem describentur illa mala,

quae

quae ab arteriis majoribus discissis, vel tendinibus per vulnus laesis, oriuntur.

Praeterea aër, imprimis frigidus, admissus miro modo mutat partes vulneratas, & laedit tenerrima vascula, illaque exsiccat. Sic si per vulnus calvaria denudata, & aëri liber accessus fuerit ad nudum os notabili tempore, vix sanabitur tale vulnus, nisi prius exfoliatione separata fuerit ossea lamella. Hoc autem non pendebat a vulnere; si enim statim ab aëre defensum fuisset os nudatum, haec exfoliatio non contigisset.

Sub his ergo conditionibus recensentur phaenomena, vulneribus omnibus propria, sequentibus numeris.

1. Partes, inter quas causa vulnerans adacta, sensim magis magisque a se mutuo recedunt, licet causa ablata sit, nisi punctura fuerit parva.

Simul ac causa vulnerans divisit cohaesionem partium, distantia inter partes separatas est aequalis crassitiei instrumenti laedentis: hinc dum maleficis a carnifice acuta novacula facies discinditur, apparet tantum linea rubra, sed sensim labia vulneris a se invicem recedunt, & post paucas horas saepe lineae geometricae amplitudine hiant. Vis enim illa, qua cohaerent partes solidae corporis nostri, pergens agere utrimque retrahit extrema discissa, quia in loco vulneris destructa est partium cohaesio.

Nisi punctura fuerit parva. Dum enim instrumentum vulnerans pungendo parvum vulnus fecerit, simulac penetravit cutim, & laeserit tunicam cellulosam subjectam (nisi fuerit macilentissimum vulnerati corpus), vulnus apparet fere nullum, quia tunica cellulosa a cutis pressione in loco vulneris libera, statim assurgit in vulnus, illudque claudit. Hinc dum obeso homini vena secatur, subito saepe sanguinis effluxus sistitur, pinguedine vulnus cutis obturante.

2. Cruor primo cum impetu effluit, dein sensim sponte sistitur.

Si non sit vulnerata magna arteria, neque talis, quae ossi affixa se retrotrahere & claudere nequit, primo quidem vulneris momento vasa discissa sanguinem cum impetu eructant, paulo post contractis vasorum discissorum orificiis propria elasticitate, & se recondentibus sub vulneris labiis, minuitur brevi, & tandem sponte cessat sanguinis effluxus. Hoc evidentissime apparet in sectione calculi: ibi enim magno satis vulnere cutis & subjectae partes discinduntur, effluit uncia una vel altera sanguinis, sed, nisi infelici casu major arteria vulnerata fuerit, paulo post fere integre cessat haemorrhagia; quae aliter multum turbaret operationem. Omnis enim sanguis, qui ex vulnere facto effluit, fere tantum ex arteriis exit, venae enim satis magnae etiam discissae, nisi obstaculum positum fuerit inter cor & vulnus venae inflictum, parum tantum sanguinis stillant: arteriae autem sua elasticitate facile se contrahunt, & sic sanguis brevi sistitur.

3. Tum crusta sanguinea cavo vulneris innascitur.

Cum ergo ex vulnere sanguis arteriosus fere tantum exeat, uti modo dictum est; & ille ex sua natura etiam in homine sano & robusto extra vasa haerens statim coaguletur; ideo simulac incipit cessare impetus sanguinis erumpentis, fit tale coagulum sanguinis effluentis, sive thrombus dictus, vel eschara sanguinea, quae labiis vulneris agglutinatur, & totum vulneris hiatum tegit perfectissime; sicque pulchro naturae molimine tegitur & defenditur vulnus; subque hoc tegmine sensim consolidantur separatae per vulnus partes. Et quia thrombus ille calore corporis & aëre contiguo exsiccatur magis & magis, satis durum sic nascitur vulneri operculum, quod postea sanato vulnere sponte cadit.

4. Et liquor dilutus, rubellus, tenuis effluit.

Dum ille thrombus sic incipit nasci, uti & si natus auferatur, non effluit sanguis fere, sed tenuis levi rubedine tinctus liquor, loturae carnium recens mactatarum similis. Hoc autem videtur fieri, quia vasa sanguinea rubra discissa, sensim contractis suis orificiis, pauculum rubri sanguinis, majorem autem copiam tenuioris liquidi non rubri transmittunt.

5. Tum vero labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri, fundo interim tumido assurgente, praecipue assurgente adipe in aperturam vulneris, ibidemque cito degenerascente.

Cum vasa discissa proprio elatere contrahunt sua orificia, imo fere claudunt, humores soliti fluere per haec vasa sistuntur; hinc nascitur tunc circa labia vulneris obstructio, & impetus vitae, a tergo urgens fluida in vasa obstructa, illa dilatat ante locum obstructum, unde nascitur vera inflammatio. Ideo rubent secundo vel tertio die labia vulneris, adest simul major calor inflammationis comes, uti & tumor; quae omnia, si moderata fuerint, nihil mali designant, cum naturaliter in omni vulnere fiant. Haec est ratio, quare vulnus recens inflictum vix doleat; tertio autem imprimis die, vel & aliquando citius, nata inflammatione, tumentibus partibus vulneratis, dolor saepe satis magnus sentiatur in vulnere.

Ideo *Hippocrates* (*l*) dixit: *Gravibus vulneribus inflictis si tumores non appareant, ingens malum.* Idem in Aphorismis habetur pronunciatum (*m*), ubi addidit; *molles tumores boni, crudi pravi sunt.* Si enim nullus oriatur circa vulneris labia tumor, designat vitales vires deficere; si nimius sit, valida inflammatio pejoris exitus metum facit.

Alibi pulchre notavit (*n*), & tanquam utilissimum in arte praeceptum commen-

(*l*) Epimedic. Lib. II. Charter. Tom. IX. pag. 181. (*m*) Aphoris. 66. & 67. Sect. 5.
(*n*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 249.

mendavit; quod nempe *tertia & quarta die minime vexanda sint vulnera, & ab omni exploratione per specillum tunc sit abstinendum, & ab omnibus aliis, quibus vulnera irritantur. In totum enim pleraque vulnera tertio aut quarto die recrudescere consueverunt &c.*

Ob eandem causam monuit (o), ubi os fractum, per cutim eminens, reponendum erat, illud debere fieri eodem die, vel postridie; sed non tertio, quarto vero vel quinto minime.

Dum sororis stuprum vindicaturi *Simeon* & *Levi* persuaserant incautis, ut circumciderentur; tertia die post circumcisionem, acerrime dolente vulnere, impune occidebant omnes (*).

Retorqueri, fundo interim tumido assurgere &c. Panniculus adiposus cuti subjectus facillime distendi potest & tumere; patet in obesis, hydropicis, & emphysemate, in quo aër, panniculum adiposum ingressus, tam mirabiles ejusdem expansiones facit. Cutis autem superinducta huic panniculo adiposo tenaci vinculo eum coërcet: hinc ubi cutis per vulnus divisa est, sensim recedunt discissae cutis margines; panniculus autem adiposus, in loco vulneris cutis aequabili pressione liber, brevi assurgit, & tumet, unde retrotracta utrimque cute, & protuberante panniculo adiposo, vulneris labia retorquentur, & in vulneris fundo tumida moles assurgit. Sed manente eodem impetu liquidi vasa distendentis, si minuantur causae, quae huic distensioni resistunt, vasorum amplitudo augebitur; cum ergo cutis resistentia in vulnere sublata sit, panniculus adiposus in vulnus assurgens, magis dilatabitur, & in fungosam Chirurgis dictam carnem excrescet, sicque degenerabit satis cito.

6. Atque eodem tempore febricula cum calore & siti adest.

Si nempe vulnus fuerit alicujus momenti, in parvo enim vulnere haec symptomata non ita observantur. Simulac enim oriuntur symptomata praecedenti numero descripta, oritur major calor in vulnere, & in toto corpore, pulsus fit celerior, inquietudo nascitur & insomnia turbulenta; uti & sitis major, & urina fit magis rubicunda. Omnia autem haec symptomata durant, quamdiu ille tumor, dolor, & calor, uti & retorsio labiorum in vulnere adsunt; his cessantibus, desinunt & illa: levis talis febricula, vulneratis hoc stadio contingens, non nocet; imo prodest potius, quatenus per hanc febriculam pus nascitur: pure autem facto, solet plerumque cessare. In sectione calculi, exstirpatione mammae, & similibus vulneribus, illo tempore adest haec febricula, boni tunc semper ominis.

Hinc monuit *Hippocrates* (p); *Circa puris generationem dolores ac febres magis accidunt, quam (pure) facto.*

Hic autem agitur de tali febricula, quae a vulnere ut causa hoc tempore nascitur; potest enim vulneratis ab aliis causis plurimis febris contingere. In magnis

(o) Ibidem. Charter. Tom. XII. pag. 252. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 85.

(*) Genesis cap. 24.

(p) Aphor. 47.

magnis enim vulneribus, v. g. pure jam facto, sed copioso & pro parte bibulis venis resorpto, hectica febris, corpus depascens, oritur saepe.

7. Hinc tertio, quartove die, serius, vel ocyus, vulneri adest liquor tenax, albus, pinguis, aequalis, pus.

Vulnere facto statim exibat sanguis; postea constrictis magis vasis discissis ichor subrubellus; dein oriebatur inflammatio vulneris cum symptomatibus descriptis; & post haec incipiebat apparere in vulnere liquor unctuosus, consistentiam fere habens cremoris lactis recentis, parum subflavescens, aequabilis omnino, inodorus, saporem blandum chyli fere instar habens; vocatur *Pus*: quod si bonum fuerit, omnes dotes recensitas habet. Sed pus tale nunquam fit, si vulnus tectum non fuerit; sed sub thrombo, nato in vulnere, vel emplastro tegente, pus illud nascitur. Hinc pus non fit in vasis, sed extra vasa in vulnere generatur, ab effusis humoribus, calore corporis fotis & mutatis. Si enim pus omne in vulnere haerens linteis carptis mollissimis abstersum fuerit, post horam vulneris superficies undique madida apparebit tenui liquido, non pure; sed si per viginti quatuor horas emplastro tectum fuerit vulnus, illo ablato, pus apparebit. Unde pus fit extra vasa; sed materies, unde fit, per vasa adfertur.

Pus autem sic natum in vulnere pulcherrimos effectus praestat: hac enim via utitur natura, ut semilaceras partes, inflammata vasorum extrema, una cum infarctis liquidis in labiis & fundo vulneris haerentia, solvat, & a partibus vivis & sanis separet: deinde sub hoc pure facto recrescunt omnia perdita.

Naturam ubique secutus *Hippocrates* (q) ideo dixit, recentia vulnera (ἕλκεα νεότερα enim potius de vulneribus quam de ulceribus videntur intelligi debere), tum & ambientes partes minime inflammari, si celerrime suppurentur. Postea addit ibidem, quod acuto telo inflictum vulnus possit sine suppuratione curari; sed carnes contusas & dissectas putrescere, & in pus versas extabescere; deinde novas carnes renasci, necesse est.

Dicit eodem in loco: tunc inflammantur vulnera, quum ad suppurationem tendunt: suppurant autem alterato & calefacto sanguine, donec putrescens fiat pus illorum vulnerum. Non autem hic per putredinem videtur intellexisse malignam & vere putridam dicendam humorum degenerationem, sed tantum illam immutationem, qua in pus abeunt, uti hunc locum legenti facile patebit.

Hinc bonum pus maximum securitatis signum Chirurgis dat: quin imo *Galenus* ausus fuit pronunciare, *nihil mali posse accidere ulceri pus procreanti* (r).

Puris enim confectio fit, dum boni humores debito motu ad vulnus feruntur; hinc sanitatis superstitis actiones pro sua causa agnoscit. In corpore enim cacochymico raro bonum pus in vulnere nascitur, sed degenerans multum a con-

(q) De ulceribus in initio. Charter. Tom. XII. pag. 131.

(r) Commentar. in Aphor. 22. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag. 207.

conditionibus boni puris ichor; & hinc in talibus vulnera, licet levia, difficillime ſanantur. Talia corpora ideo δυσέλκεα dixerunt veteres Medici. Ob hanc cauſam dixit *Hippocrates* (*s*); *Hydropicis orta in corpore ulcera non facile ſanantur.* Si magno impetu per validam febrim moveantur humores, ſiccum vulnus apparet ſine ullo pure: ſi e contra vires vitales langueant, deficit iterum puris confectio. Hanc ob rationem, ulceris ſiccitatem inter ſigna mortis futurae recenſet *Hippocrates* (*t*).

8. Simul rubor, calor, dolor, tumor, retorſio labiorum, febricula ceſſant, vel minuuntur.

Omnia enim haec ſymptomata tantum oriebantur, quia in labiis vulneris vaſa diſciſſa, contracta ſua elaſticitate, denegabant liberum tranſitum liquidis appulſis: hinc vero naſcebatur inflammatio, unde rubor, dolor & calor in loco fiebant. Panniculus interim adipoſus, cutis aequabili preſſione liber, recipiebat in vaſis ſuis dilatatis alienos humores, unde turgebat in fundo & retorquebat labia vulneris. Suppuratio autem ſeparabat extremitates obſtructas vaſorum, una cum immeabili liquido hic haerente; unde pure facto vaſis obſtructis iterum patulis factis reſtituebatur liber tranſitus per haec omnia. Omnia ergo illa ſymptomata, quae ab inflammatione labiorum & fundi vulneris oriebantur, neceſſario pure facto minuuntur multum, vel & penitus ceſſant.

Hoc autem vulneris ſtadium ſolent Chirurgi vocare tempus digeſtionis: cumque viderent omnia ante tumentia nunc ſubſidere, dixerunt pus fundere & diſſolvere omnia.

9. Et ſenſim cavum vulneris a fundo ſurſum, & ab ambitu verſus centrum creſcente nova, rubra, viva, materie, carne dicta, impletur, coëunte margine albo, ſubcoeruleſcente, molli, aequali.

Quando, bona digeſtione facta, omne illud, quod non poterat iterum ad integritatem requiſitam reduci, ſeparatum eſt a vaſis vivis, tunc purum vulnus dicitur, & tota ejus ſuperficies undique aequabiliter apparet humida & perſpirabilis, nihil aſperi, nihil ſicci in fundo & labiis vulneris conſpicitur. Tunc incipit illud ſtadium vulneris, quo conſolidatio perficitur. Sub pure enim naturali & blandiſſimo balſamo, videmus tunc quotidie ſenſim elevari fundum vulneris; uti & ab ambitu marginem verſus centrum aequabiliſſime prodire novam materiem, quae microſcopiis luſtrata tenerrima & pulpoſa vaſorum excreſcentium extrema exhibet. Hoc vocant *Incarnationem* Chirurgi: non quod caro, proprie dicta muſculoſa, ſic recreſcat, ſed obtinuit uſu, novam hanc rubram & vivam materiam, in vulnere puro quotidie auctam, carnem vocare. Omnium pulcherrime hoc apparet in illis vulneribus, in quibus

(*s*) Aphor. 8. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 252.
(*t*) in Prognoſtic. Charter. Tom. VII. pag. 605. & Coac. Praeſag. n. 496.

bus jactura ſubſtantiae facta eſt: dum v. g. acinacis ictu cutis cum ſubjecti panniculi adipoſi parte ablata eſt; tunc enim naturaliter primo in vulneris fundo apparet vaſorum recreſcentium congeries, deinde a marginibus ſimilia protruduntur, quae cum prioribus a fundo ſurgentibus concurrunt, uniuntur, ſicque perditam corporis ſubſtantiam reſtituunt mirabili naturae artificio. Nihil enim ars hic agit, impedimenta tantum removet, aërem arcet tegendo vulnus, reliquum Corporis creata fabrica perficit. Haec ſic fieri novimus omnes; qua lege fiant, ignoramus omnino. Eleganter hujus rei veritatem expreſſit *Galenus* dicens (u): *Cognoſci debet circa carnis generationem, quod materies illius ſit ſanguis bonus, opifex vero & author* (δημιουργὸς τε καὶ τεχνίτης) *natura.* Agit autem ibi de methodo, qua ulcus cavum curari debet. Ignorabant tamen Veteres ſubtiliſſimorum vaſorum mirabilem ſtructuram, quibus partes noſtri corporis conſtant. Anatomicis demonſtrationibus edocti hodie ſtupemus, quomodo elongata vaſorum in vulnere hiantium oſcula vicinis concurrant, uniantur, concreſcant; nec hoc tantum, ſed arteriae arteriis, venae venis, nervi nervis &c., ſic debent uniri, ut renaſcatur ſimilis deperditae in vulnere ſubſtantia. Infinitam Creatoris ſapientiam adoramus, qui corpus humanum his dotibus inſtruxit.

Interea dum haec fiunt in cavo vulnere, margines antea rubri & tumidi, nunc incipiunt ſubſidere aequabiliſſime; colorem ſubcoeruleſcentem margaritarum inſtar acquirunt, ſicque primum cicatricis rudimentum circa margines naſcitur; ſenſimque augetur centrum verſus; donec aequabiliſſime clauſum fuerit vulnus.

Haec eſt naturalis & perfectiſſima vulneris ſanatio.

10. Poſtremo ſiccatur vulnus, & obducitur cicatrice.

Ubi jam omnia recreverunt in vulnere deperdita, & unita fuerint omnia, quae per vulnus ſeparata fuerant, locus vulneris ſiccus apparet, ubi antea in ſingulis punctis videbatur humiditas.

Si jam non fuerit multum perditum de ſubſtantia, nec valida nimis ſuppuratione multum fuerit conſumtum de panniculo adipoſo & cute, omnia ſic conſolidantur, ut vix appareat aliquod diſcrimen inter locum vulneris & vicinam cutim; tuncque vix cicatricis nomen meretur. Ubi vero magna cutis portio ablata eſt, vel multum ſubjectae membranae pinguedinoſae conſumtum fuerit per ſuppurationem, tunc apparebit locus vulneris magis albeſcens, magis ſolidus, & ſaepe magis depreſſus, quam vicina cutis: vocatur tunc cicatrix, quae ſemper minus perſpirabilis eſt, quam reliqua corporis externi ſuperficies, magiſque polita & glabra apparet, quam reliqua cutis. Hoc imprimis patet, dum poſt mammae vel majoris ſteatomatis exſtirpationem, magna portione cutis ſic abſciſſa, cicatrix naſcitur; tunc enim vulneris conſolidati ſuperficies polita, ſplendens, immobilis, & accreta partibus ſubjectis apparet.

Sic

(u) Method. Med. Lib. III. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 59.

Sic descripta fuit historia vulneris in corpore sano, & enarrata sunt illa omnia, quae fidelis observatio docuit fieri in vulnere, ab initio ad integram consolidationem usque: & inde postea certissima poterit deduci methodus, qua vulnera curari debeant, imitando nempe naturae in curandis vulneribus viam, removendo illa, quae nocere possent, subministrando talia, quae deficere videmus. Sed monitum fuit, tantum hic agi de tali vulnere, in quo nec major arteria, nec locus admodum tendinosus, laesa fuerant. Ergo jam videndum, quaenam mutationes phaenomenorum simplici vulneri accidant, si tales partes per vulnus laesae fuerint.

§. 159. Si arteria non nimis magna, nec Cordi admodum propinqua, omnino transversim dissecatur, retrosiliens, atque inter solida vicina se recondens, sibimet obturaculo est; & caetera ut (158) prius.

Dum sanguis cordis vi in arterias, sensim semper angustiores factas, pellitur, in latera illarum incurrens illa ab axi canalis removet; & hinc arteriarum capacitatem auget: tanto autem magis caeteris paribus arterias dilatat, quanto major est resistentia circa fines arteriarum; unde arteria ligata intumescit plurimum inter cor & ligaturam. Huic autem dilatationi resistunt arteriarum fibrae musculosae orbiculares satis valida vi, qua iterum contrahuntur in pristinam dimensionem, simul ac cordis vis impellens cessat. Quando ergo arteria, per vulnus dissecta, patulo orificio sanguinem fundit, minuitur resistentia sanguinis a corde impulso, & hinc minuitur causa dilatationis arteriae: praevalet ergo vis orbicularium fibrarum, per quam omni momento arteria plus contrahitur, sicque sensim, si non nimis magna fuerit, orificium discissae arteriae clauditur. Accedit praeterea, quod fibrae longitudinales, ob easdem causas plus contractae, arteriae longitudinem minuant, unde arteria integre discissa, retrosilit, & inter vicinas partes solidas se recondens harum mole & pondere plus adhuc comprimitur & angustatur. Si jam simul per vulnus factum notabilis copia sanguinis exiverit, debilitatis inde viribus, & minuto sanguinis impulsi impetu, arteriae discissae contractio augetur. Dum magnus pedis digitus uno cunei ictu exstirpabatur, vidi binas arterias a latere abscissi digiti ultra vulneris superficiem ad lineae Geometricae forte longitudinem eminere; dum per pauca minuta permittebatur liber sanguini effluxus per patula haec vasa, inceperunt retrotrahi, minuebatur haemorrhagia, & post biduum soluto apparatu nullus effluebat sanguis, occlusis jam discissarum arteriarum finibus. Si vero magna admodum fuerit arteria discissa, vel cordi admodum vicina, non valet resistere arteriae contractio sanguini tam valida vi impulso; hinc ad mortem usque pergit haemorrhagia. Quo enim minor est arteria, & quo magis distat a corde, eo magis retardatur impetus sanguinis a corde impulsi, quia resistentiae majores sunt.

§. 160. Si eadem (159) vulneratur transversim non tota disſecta, retrotractis fibris vulnus ampliatur; hinc Haemorrhagia perpetua; &, ea ſedata, a tenuitate cicatricis cedente Aneuriſma.

In hoc caſu, ob rationes dictas §. 158. n. 1. vulnus arteriae inflictum, recedentibus a ſe mutuo ſenſim plus partibus diſciſſis, ampliabitur magis: ſed quia pars quaedam adhuc cohaeret, non poterit vulneratae arteriae extremum retroſilire, & ſe recondere ſub partibus vicinis; nec poterunt fibrae orbiculares ſic contrahi, ut claudatur arteriae vulnus. Cum ergo in hoc loco reſiſtentia nulla ſit, & in reliquis vaſis integris ſatis magna, perget hoc vulnus ſanguinem fundere ad mortem, vel animi deliquium uſque. Saepius autem accidit, quod non ad mortem uſque ſanguis fluat, ſed ad ſummam debilitatem tantum: tunc incipit ſenſim naſci in loco arteriae diſciſſae quaſi rudimentum cicatricis, quod valet quidem compeſcere ſanguinem, debili adeo cordis vi motum, ne exeat, ſed poſtea auctis vulnerati viribus debilior hic locus adhuc manens, quam eſt arteriae reliqua pars, a diſtendente ſanguine magis dilatatur, & protuberat: vocatur tunc ἀνέυϱυσμα, ſive arteriae dilatatio, quia arteria in illo loco non amplius manet aequabilis conicus canalis, ſed in ſaccum extenditur. Cum enim amplitudo arteriarum pendeat a duabus cauſis, nempe a vi qua ſanguis corde pulſus dilatare nititur arterias, & a reſiſtentia laterum arteriarum; ideoque haec amplitudo menſuretur (uti dictum §. 26.) ratione compoſita ex ratione directa impetus ſanguinis impulſi, & ratione inverſa reſiſtentiae laterum; patet evidenter, debiliore facta arteria in quadam parte, ibi neceſſario plus debere extendi. Quia jam per ipſam hanc extenſionem magis adhuc debilitatur talis arteriae locus, patet ratio, quare ſaepe adeo ingentes tumores aneuriſmatici oriantur: qualia exempla paſſim apud Obſervatores occurrunt.

§. 161. Si arteria major tota diſſecta, oritur perpetua, uſque ad defectum animi, vel vitae, Haemorrhagia; inferius poſita tabeſcunt, & putri exeduntur, ſed lenta gangraena; aut arefacta penitus contrahuntur.

Pleno tunc rivo undatim effluit ſanguis, non aequabili celeritate tamen, ſed per ſubſultus, nunc minori, mox iterum majori impetu; quia illo tempore, quo arteriae ſunt in diaſtole; cordis vis ſanguinem urgens ſola tunc expellit per apertam arteriam ſanguinem: ſed magna pars impetus, ſanguini a corde conciliati, impenditur dilatandis arteriis: hinc tantum tempore diaſtoles arteriarum ſanguis propellitur illo exceſſu, quo cordis vis ſuperat reſiſtentiam laterum arteriarum. Dum vero, ceſſante cordis actione, arteriae comprimuntur, longe majori celeritate ſanguis per illas movetur, & ſimul color ſanguinis exeuntis coccineus fulgens eſt: & ex binis illis ſignis novimus ſanguinem ex arteria, non autem ex vena, effluere. Vena etiam, licet magna fuerit, vulnerata, leni ſtillicidio ſanguinem fundit (niſi in ſumme plethoricis), ſemper

per

per magis nigricantem, minusque rutilum. Si jam arteria maxima fuerit, & cordi admodum propinqua, cita mors sequitur, omni sanguine per vulnus brevi tempore expulso. Saepe tamen ad animi deliquium tantum: & si tunc vulnerati non refocillarentur vino vel cardiacis, sed sic fere mortui relinquerentur, spes adhuc aliqua superest, manente tali vita, sed debilissima, arteriam discissam posse contrahi & consolidari. Mirabili hujus rei Exemplum viderat *Celeberrimus* horum Aphorismorum *Auctor*, illudque solebat hac occasione auditoribus suis narrare.

Vulnerabatur in pago vicino inter pocula rusticus cultro sub axilla, & discissa arteria axillari incredibili impetu exiliebat sanguis: brevi post concidens credebatur exspirasse, & pro mortuo deponebatur. Sequenti die, dum accedebant illi, qui publica auctoritate occisorum cadavera examinare debebant, ut de vulnerum lethalitate ad judices ordinarios renunciarent, invenerunt aliquem adhuc calorem circa thoracem; caeterum nulla vitae signa: differebant scrutari vulnus per aliquot horas, incepit sensim parum refocillari vulneratus, quem tamen brevi periturum existimabant omnes. Sed praeter omnium opinionem diu in summa tali debilitate manens vulneratus evasit tandem. Brachium autem illius lateris aridum & exsuccum penitus Mumiae fere instar tota vita mansit. Si ergo in tam magna arteria, & cordi adeo vicina, potuit fieri consolidatio, apparet non tam facile desperandum esse etiam in periculosissimis vulneribus arteriarum: modo nullis stimulis vinosis vel cardiacis augeretur debilis vita in talibus vulneratis, forte plures evaderent.

Si jam arteria talis major discissa sola prospiciat partibus inferius positis, nec ulli alterius arteriae rami huc pertingant, necessario tollitur omnis omnino vitalis liquidi influxus in has partes. Sequitur inde mors harum partium, quae tunc duplici modo fit: vel enim liquida, in partibus suppositis haerentia, non amplius propulsa motu arteriosi sanguinis, stagnant & corrumpuntur: tuncque putrida fit, sed lenta simul gangraena: quia omnis vitalis impetus, movens partes vivas ad gangraenosas illas crustas, hincque proserpere cito faciens malum, hic deficit: vel humores in partibus suppositis relicti post discissam arteriam majorem, contractione propria vasorum, & musculorum vicinorum actione, transeunt in venas, & redeunt ad cor: sed nihil interim poterit a corde redire ad has partes; unde sensim omni liquido orbata vasa harum partium collabuntur, & concrescunt: cumque maxima pars nostrae molis corporeae ab humoribus pendeat; ideo moles harum partium ultra fidem fere imminuitur, & omnia arefacta penitus contrahuntur; uti apparuit in Exemplo modo allegato.

§. 162. **N**ervi majores, tensique, toti dissecti retrosiliunt, se recondunt, ramulos vulnere paulo superiores trahunt, tendunt, vicinis dolorem, obstructionemque creant, parti vero infra Vulnus positae stuporem, immobilitatem, marcoremque, aut & gangraenam.

Jam confiderabuntur illa phaenomena, quae apparent, quando nervi majores vulnerantur. Nullum enim vulnus cutim laedere poteft, quin innumerae fibrillae nerveae diffecentur; fed de his hic non agitur. Confideramus hic tantum nervos majores, prout ab Anatomicis demonftrantur, qui funt fafciculi nervorum communi involucro tectorum.

Retrofiliunt &c. Illud, quod in majoribus nervis proprie nervus dicendum effet, tenerrimae encephali pulpae propago, non videtur talem habere firmitatem, ut diffectum elaftica vi retrofilire poffit, fed molliffimis in fua origine ex medulla oblongata & fpinali nervis circumponuntur tenacia involucra, ut tuto deferri poffint ad illa loca corporis, in quibus fuo munere fungi debent. Ab his vaginis nervorum firmitas & elafticitas pendent, unde & parvae fatis fibrillae nerveae Anatomico fcalpello refiftunt; & nifi hoc foret, nervorum demonftratio, imprimis ubi in tenues dividuntur ramulos, omnino foret impoffibilis. Dum ergo difcinditur major nervus, extrema difciffa vi contractili vaginarum, nervos inveftientium, & vaforum per haec difperforum, utrimque retrofiliunt, & fub vicinis partibus fe recondunt. Quo craffior autem nervus eft, eo, caeteris paribus, denfiora involucra habet: & cum nervei fafciculi minores, qui uniti hunc majorem conftituunt, etiam fuis inveftiantur involucris, ideo magni nervi diffecti fatis valida vi retrotrahuntur.

Ramulos vulnere paulo fuperiores trahunt &c. Nervi quidem diftribuuntur in ramos, ut arteriae & venae; fed rami ex arteriis venifve orti cum cavo trunci, unde oriuntur, communicant, unde liquidum ex trunco in ramos continuitate motus fertur. Sed alia ratio obtinet in nervis majoribus, minores nervos ramorum inftar a fe dimittentibus. Major enim talis nervus continet innumeros minores nervorum fafciculos communi involucro colligatos; qui iterum ex aliis minoribus conftant: nec finem hujus divifionis hactenus invenit fubtiliffimorum Anatomicorum dexteritas & induftria. A majori autem nervo in decurfu fuo fecedunt ubique tales nervorum fafciculi, qui rami majoris nervi dicuntur; non quod fubftantiae continuatione inde propagentur, ut in arteriis & venis, fed antea uniti cum aliis fimilibus molem majoris nervi conftituebant; nunc inde fecedentes tendunt finguli ad debita loca, ut fuo fungantur munere. Omnes ergo nervi, qui ex majori nervo ramorum inftar derivantur, jam adfunt tales in illo loco, ubi major nervus ex medulla oblongata vel fpinali originem ducit. Sed in arteriis & venis rami ibi originem fuam ducunt, ubi ex trunco majoris canalis exeunt.

Dum ergo truncus major nervofus difciffus eft, ille retrofiliens fimul trahet ramos nervofos ex hoc trunco ortos paulo fuperius, quam eft vulnus inflictum; unde a violenta hac diftractione fibrillarum nervofarum immanes dolores in partibus vicinis, ad quas illi ramuli pertingunt, oriuntur; & ideo faepe longe acerbior dolor in partibus vicinis eft, quam in ipfo vulneris loco. Poffe autem a fimplici tali diftractione fibrarum nervearum enormes fieri dolores, docent plurima obfervata. Dum Phlegmone panniculum adipofum occupans & diftendens fuppuratur, cutim elevat & nerveas cutis fibrillas diftrahit cum fummo dolore; pure dein facto, pertufa cute lanceola Chirurgica, ceffat ilico dolor

dolor omnis, dum distendens cutim pus effluit. Quam saevus dolor oritur, dum inflammatorius tumor tensam & nervosam adeo meatus auditorii membranam elevat! dum in lue Venerea tumens ossis substantia Periosteum distrahit, prae doloris acerbitate saepe violentas sibi ipsis intulerunt aegri manus.

Praeterea vaginae illae, quae nervos majores, & inde secedentes ramos, investiunt, innumeris constant vasculis; uti hodie per Anatomicas injectiones certo novimus: non poterunt ergo rami nervosi a trunco discisso & retrosiliente distrahi, quin simul & distrahantur hae vaginae, & si elongentur vascula has constituentia: sed demonstratum fuit §. 112. n. 3., omnem causam, quae vasa nimis trahit & elongat, minuere vasorum capacitatem; unde obstructio nasci poterit, & omnes ejus effectus.

Parti vero infra vulnus positae stuporem &c. Nervorum actiones in corpore humano observatae sunt distinctissimae omnino: Quidam enim sensum praebent partibus, ad quas tendunt: alii motum muscularem efficiunt; nutritio partium denique, & vita, ab aliis videtur pendere. Diversas autem illas actiones per diversos fieri nervos, docemur in morbis evidentissime. Accidit enim saepe, paralyses particulares, imo & ipsam hemiplegiam nasci, in qua dimidium latus corporis immobile omni actione musculari voluntaria caret, superstite sensu, calore, & nutritione in parte affecta; tuncque magna spes curae affulget. Aliquando una cum motu sensus perit, & fit talis stupor in parte affecta, ut non amplius aegris appareat haec pars pertinere ad corpus, sed sentiant obstacula occurrentia huic parti, ac si baculo porrecto eadem tangerent; pejor tunc longe mali conditio. Dum autem simul frigus in parte paralytica est, & torosa partis substantia incipit decrescere, immedicabile fere semper malum est; uti in paralysi, Colicam Pictonum dictam sequente, tristibus exemplis constitit. Nervi autem his adeo diversis functionibus inservientes, origine sua in encephalo distinctissimi licet sint, tamen colligati in majores fasciculos nerveos ad partes tendunt: talibus ergo funiculis nerveis discissis integre, omnes illae functiones diversae, a nervis integris pendentes, abolentur: unde stupor & insensilitas partium infra vulnus positarum: uti & earundem immobilitas & marcor: nisi rami, supra vulnus factum ex trunco emissi, partibus inferioribus prospexerint, vel alii trunci nervei ramos ad has partes dederint.

Minus forte evidens apparebit ratio, quare gangraena partium infra vulnus positarum nervum majorem penitus dissectum saepe sequatur. Sed gangraena dicitur illa partis mollis affectio, quae, abolito influxu vitalis humoris in arterias, & effluxu per venas, in mortem tendit. Si ergo nervo majori dissecto gangraena sequatur, debebit tolli vitalis ille humorum influxus & effluxus: arteriae tamen & venae sunt integrae, humores per illas fluentes boni; soli nervi discissi sunt. Si autem consideretur, motum liquidi per arterias pendere a binis causis, cordis nempe vi & arteriarum actione; & simul notetur, cordis vim pro maxima parte impendi dilatandis arteriis, hinc praecipuam causam motus fluidi per arterias esse earundem contractionem, quae partim ab elasticitate quidem arteriarum, maxime tamen pendet a vi musculari fibra-

rum orbicularium, qua arctantur dilatatae arteriae, & propellunt contentum liquidum; cumque constet ex physiologicis, actionem musculi requirere integritatem nervi ad musculum delati, & truncos nervosos ramos dare vicinis arteriis, apparebit, nervo destructo, perire vim muscularem arteriae, qua urget liquidum contentum; supererit ergo sola Elasticitas arteriae, & impetus a corde communicatus. In venis autem sanguinis movetur illo motu, quem habet, dum ex arteriis in venas transit; adjuvantur dein motu musculorum adjacentium, qui turgentes, dum agunt, adjacentes venas premunt, sicque sanguinis venosi motum promovent. Nervis autem discissis, musculi suppositi paralytici manent; hinc nulla illorum actio superest. Minuto ergo impetu sanguinis ex arteriis in venas pulsi, deficiente musculorum venis adjacentium actione, incipit sanguis in venis tardius moveri, accumulari, stagnare; atque ita major adhuc resistentia oritur arteriis, quarum actio jam debilitata erat; unde tandem integre suffocatur motus vitalis fluidorum per arterias & venas in partibus tali vulneri suppositis; id est, nascitur gangraena.

Sic ratio apparet illorum malorum, quae observantur sequi nervos majores integre discissos: observata autem Medica docent in simili casu talia sequi mala.

Sanissimus, & cruda senectute vigens vir, sexagesimum quartum aetatis annum agens, ex alto delapsus spinam dorsi acuto lapidis angulo sic impingit, ut ipso momento totus corporis inferior truncus ab infimo margine ultimarum costarum, & artus inferiores carerent sensu & motu, medulla spinali laesa in tam alto loco. In cassum adhibitis omnibus, sexta die gangraena plantam pedis utramque occupat; septima die placide periit.

Similem casum in juvene sanissimo viginti annorum vidi, cui circa ultimas lumborum vertebras haerebat malum: miseram ille vitam per decem septimanas traxit, sed horrenda gangraena totas nates, pedum plantas, utramque calcem depascebatur, miserrimo spectaculo.

§. 163. Nervi tensi, tendinosi, puncti, vel dimidiato discissi dolores, aliquando primo obtusos, nonnunquam vivos excitant, primo loco vulneris, post per omnes nervos nexos, vicinosque: hinc calores, tumores, rubores late sparsos, febres, deliria, spasmos, inflammationem, inflammati aperturam cum evacuatione acris, tenuis, & copiosissimi saepe seri; postea insensilitatem, rigiditatem, exsiccationem, immobilitatem producunt, vel gangraenam, & mortem: atque haec quidem omnia eo violentiora accidunt, quo nervus est fortius tensus supra partes firmas, iisque annexus, aut & involucris magis tenacibus indutus.

Hi sunt calamitosissimi illi casus, ubi a levi vulnere tam dira saepe symptomata oriuntur. Accidit aliquando, ut, dum vena in brachio pertunditur, laedatur ipse bicipitis musculi tendo; vel, quod saepius fit, lata illa aponeurosis ab hoc tendine orta, musculos cubiti tegens. Ipso hoc momento saepe oritur dolor intolerabilis, quem misero ejulatu aegri exprimunt. Dum Caro-

rolo nono, Galliae Regi, Medicorum juſſu vena ſecabatur, ipſo momento, quo vulnuſculum infligebatur, prae doloris acerbitate Rex alta voce clamavit, paulo poſt totum brachium intumuit, nec poterat ſine magno dolore flecti vel extendi articulus cubiti: ſaevius interim dolor in loco puncturae, & poſtea per totum brachium diſpergebatur: applicabatur vulnuſculo oleum terebinthinae calidum cum pauxillo ſpiritus vini rectificati, aliis dein idoneis remediis poſt trimeſtre ſpatium brachii uſus integre reſtitutus fuit (*u*).

Aliquando & in initio talis mali tantum ſentitur obtuſus dolor, poſt paucas ſaepe horas immaniter auctus, totum brachium ad humerum uſque occupans; aliquando & ſubaxillares glandulae ſatis cito tument & inflammantur. Conqueruntur ſaepe in ipſo vulnere adeſſe ſenſum vivi ignis partem comburentis. In cute externa maculae rubrae oblongae apparent, peſſimo fere ſemper ſigno. Dum in Paronychiae maligna ſpecie tendines flexorum digiti afficiuntur, rubra zona, per cutim cubiti, longitudinaliter ſecundum ductum muſculorum digitos flectentium decurrens, tam mali habetur ominis apud peritos Chirurgos; acutiſſima ſaepe in ſaniſſimo etiam homine accenditur febris; & partim ab hac febre, partim per doloris vehementiam turbato cerebro, deliria, convulſiones, mors ipſa ſequitur. Funeſtum tale exemplum mortis ſecutae poſt nervi puncturam *Paraeus* in loco modo citata habet. *Hippocrates* (*x*) narrat, *quod homo ſibi ipſi ſubulam ad digiti longitudinem, in femur ſupra genu adegerit, nullus effluebat ſanguis, vulnus cito clauſum fuit, totum femur intumeſcebat, & tumor extendebatur ad inguen & laterum mollitudinem* (κενεῶνα) *tertio autem die mortuus eſt. Alter acuto telo poſterius paulo infra cervicem vulnerabatur: vulnus autem accepit vix effatu dignum, non enim alte penetrabat; non longe tempore poſtea evulſo jaculo contrahebatur, uti ſolent opiſthotono correpti, & maxillae claudebantur; & ſi quid liquidi aſſumeret ore, & deglutire tentaret, redibat per nares: reliqua omnia deteriora fiebant; ſecunda die mortuus eſt.* Plurimi tales triſtiſſimi caſus apud Obſervatores occurrunt.

Quamvis autem non ſemper mors ſequatur tales nervorum laeſiones, moleſtiſſima tamen plerumque adſunt mala: tota enim pars tumet immaniter, inflammatur, & vel per elatas epidermidis bullas, vel & per ipſum vulnuſculum ſponte dilatatum exit incredibilis quantitas tenuis liquidi noctes & dies: quia autem adeo urentem dolorem ſentiunt aegri, acrimoniam depluentis ichoris accuſant; cum tamen guſtu non detegatur in hoc liquido effluente tanta acrimonia. Aliquando gangraena totum panniculum adipoſum depaſcitur; ſuppuratio mitis nunquam hic fit, ſed ſinuoſae collectiones ichoroſae materiae omnem pinguedinem muſculis interpoſitam conſumunt; vaginae pinguedinoſae tendinum deſtruuntur: unde poſtea, cute muſculis accreta, tendinibus & muſculis defectu celluloſae tunicae concretis cum vicinis partibus, fit rigiditas & immobilitas omnium, & totius membri uſus perit. Deſtructis valida gangraena, vel ſuppuratione, nervorum tunicis (nam & in nervorum involucris celluloſa tunica reperitur), uſus horum perit, fitque inſenſilitas, marcor

(*u*) Les Oeuvres d'Ambroiſe Pare livre XII. chap. 41.
(*x*) Epidem. Lib. V. Charter. Tom. IX. pag. 343. 344.

cor &c. Quam mirabile videtur, in corpore etiam saniſſimo, a levi nervi punctura poſſe naſci tam miras humorum degenerationes, tam enormes dolores, tot partium uſum penitus deſtrui a leviſſimo etiam vulnere! Ratio horum phaenomenorum poſtea dabitur §. 181. & ſequentibus.

Notandum quam maxime, omnia haec eo violentiora accidere, quo nervus laeſus fortius tenſus eſt: hinc tam periculoſae puncturae ſunt circa ultimas digitorum phalangas, ubi fortiſſimi tendines inſeruntur, & in vola manus, ubi expanſio illa tendinoſa palmaris muſculi tenſum illud & tendineum ſcutum facit. Augetur praeterea haec malignitas, ſi tenacioribus involucris nervoſae partes laeſae tectae fuerint; uti patet imprimis in periculoſiſſima Paronychiae ſpecie, ubi tendo inſertus ultimae phalangae digiti punctura laeſus, vel alia quacunque de cauſa inflammatus, ſaeviſſimos dolores, phrenitidem, convulſiones, ſyncopen, imo mortem ipſam ſaepe ſatis ſubito infert; vel, ſi evaſerit poſt diros adeo cruciatus aeger, ſideratum ultimae phalangis oſſiculum cadit; manus in pugnum contracta per totam vitam manens immobilis triſtes funeſti mali reliquias, arte inſuperabiles, oſtendit. Ratio autem tam enormis malignitatis, tota fere pendet inde, quod tendinibus flectentibus phalangas digitorum circumponatur ligamentum illud mirabile, cartilagineam fere duritiem habens; ſi enim primis horis incipientis mali peritus Chirurgus audaci ſectione dividat omnes partes incumbentes ad os uſque, ſicque pertundat thecam illam tendines ambientem, minuitur dolor ilico, & praecaventur omnia illa funeſta ſymptomata.

§. 164. Quae eadem (162. 163.), parum mutata, etiam in tendinibus diverſimode laeſis obtinent, atque ſaeviſſima quidem.

Tendo muſculi examinatus diſcerpi poteſt in tot fibrillas, in quot poterat dividi muſculus ipſe: inter quas fibrillas iterum interponuntur vaſa numeroſiſſima, uti injectiones Anatomicae docuerunt. Sed tendinum illae fibrillae videntur eſſe tantum continuationes fibrarum muſculoſarum, quae nervis muſculos ingreſſis originem ſuam debere videntur (y). Hinc non mirum, tendines laeſos, nervorum propagines cum ſint, nervis ſimilia mala pati. Sed uti in majori nervo reperiuntur omnis generis vaſa, & tunica celluloſa, nervoſas fibras a ſe mutuo ſeparantia, ſic idem in tendinibus obſervatur. Quia autem tendinibus movendis partibus tantum inſerviunt, nervi autem praeterea & ſenſum, & nutritionem, in plurimis corporis partibus faciunt, hinc non omnia eadem mala fiunt a tendinibus laeſis, quae nervis vulneratis accidunt: multa tamen in utroque caſu adſunt communia phaenomena, quae tamen plerumque violentiora in tendinibus laeſis adhuc obſervantur.

Integre diſciſſi nervi, niſi ramuli vulnere paulum ſuperiores trahantur a reſiliente trunco diſciſſo, non multum doloris faciunt, partibus autem inferioribus omnes uſus tolluntur, quos a nervo integro habebant. Sic & tendine inte-

(y) Herm. Boerhaave Inſtitut. Med. §. 395.

tegre discisso aboletur motus partis, qui ab hujus tendinis integritate pendebat; caeterum dolor saepe nullus, nisi qui omni vulneri simplici adest, nec saeviora sequuntur symptomata. Hoc vidi in homine, cui cultro tendines erectores digitorum abscissi fuerant. Memorabilis casus, qui hoc confirmat, habetur in actis Academiae Regiae scientiarum (z). Saltator agilissimus dum validissimo saltu corpus elevare nititur, disrumpit utriusque pedis magnum tendinem, quem *Achillis* vocant, integra manente cute; distantia autem trium digitorum transversorum erat inter tendinis rupti extrema. Idonea ligatura restitutus fuit in pristinam sanitatem; nec rupturae momento, nec toto curae decursu ullum dolorem sensit.

In alio homine, integra etiam manente cute, ejusdem tendinis illa pars, quae oritur a musculis gastrocnemiis, rumpebatur, manente integra illa parte tendinis, quae musculo soleo, gastrocnemiis subjecto, originem debet. Aderat magnus dolor, valida inflammatio, & tumor partis (*a*). Inde apparet, longe majora mala sequi tendinem semidiscissum, quam si integre divisus fuerit.

Saevissima autem mala a tendinibus, vulneratis leviter, oriuntur; imo a levi tantum attactu tendinis, involucris suis nudati, totum genus nervosum turbatur uno momento per totum corpus: quod maxime mirum, cum tendines involucris suis tecti, imprimis pinguedinosa illa vagina, quae molli oleo lubricando tendinum mobilitatem expeditam adeo servat, ferant sine magno malo, ut valide trahantur, imo consuantur. Notum enim est in Chirurgicis, quod tendines discissos, tenaculis arreptis extremis, attrahant, trajecto filo in unione retineant, sicque felicissime sanent, parte affecta sic disposita, ut musculi, quorum tendines sunt discissi, flaccidi maneant. Ubi vero involucris illis nudus tendo vel leviter attingitur, quam horrenda oriuntur mala!

Nobili viro valida inflammatio totum pedem a genu ad malleolos usque occupaverat; valida simul aderat febris; & in corpore satis cacochymico tantae inflammationis resolutio exspectari minime poterat: oriebantur hinc inde collectiones purulentae & ichorosae materiae, & magna pars tunicae cellulosae separabatur; imprimis circa malleolum internum consumta omni pinguedine, ipsisque vaginis tendinum separatis, nudi apparebant tendines. Monuerat Chirurgum *Celeberrimus Boerhaavius*, ne tangeret: neglexit ille hoc monitum, & credens tunicae cellulosae partem esse, tenaculo prehendit tendinem, ut auferret: ipso momento miser aeger convulsus fuit totus a capite ad calcem, cum immani dentium stridore; sicque per aliquot momenta tetanodes factus obriguit.

Terribile & hujus rei Exemplum habet *Hippocrates* (*b*): Thrinon Damonis *filius circa tibiae malleolum ulcus habebat; juxta nervum jam purum erodente medicamento illi apposito, contigit opisthotono correptum mori.* Satis autem videtur probabile, quod per nervum purum (νεῦρον καθαρὸν) intellexerit tendinem vaginis

(z) l' An 1722. Mem. pag. 70. &c. (*a*) l' An. 1728. Mem. pag. 331. &c. (*b*) Epid. Lib. V. Charter. Tom. IX. pag. 348. in fine.

nis suis nudum, qui tunc albo colore nitet. Eadem observatio repetitur & alibi (c).

Nullum autem pulchrius habetur remedium ad nervorum vel tendinum puncturas, ut praecaveantur horrenda illa symptomata, vel mitigentur, si jam adsint, quam Balsamum Peruvianum nigrum, leviter calefactum, vulneri instillare; deinde spatula calefacta apposita efficere, ut magis penetret, & diffundatur per omnia vulneris loca: postea totum membrum mollissimis cataplasmatibus aut fomentis involvatur, vel blandissimis oleosis illiniatur continuo. Si vulneris angustia Balsamum Peruvianum non admittat facile, dilatetur parum.

Quantum autem possit olei calidi perfusio, ubi totius generis nervosi irritatio, & convulsiones inde futurae metuuntur, propria calamitate didicit *Galenus*: qui, in palaestra dum exercebatur, divulsum habuit acromium a clavicula. Palaestrae magister, luxatum humerum credens, summa vi & repetitis vicibus distrahebat partem, ut nempe restitueret os luxatum: distractis tam enormi vi musculis, sensit instare convulsionem sibi *Galenus*, jussitque totum diem & noctem oleo calido partem perfundi, dum nudus sub aestu caniculae decumberet in pelle sic figurata, ut oleum affusum lente delaberetur in pelvim suppositam; quod sic collectum & calefactum reaffundebatur continuo. Testatur autem, quod dum vel modico tempore intermitteretur olei affusio, sentiret illico musculos cervicis distendi, & instare convulsionem (d).

§. 165. Et Membranae, tendinum, nervorumque saepe producta quum sint, iisdem afficiuntur morbis (§. 162. 163.).

Non omnes quidem membranae laesae tanta mala faciunt, sed illa imprimis, quae tensae admodum sunt. Tendinosa illa membrana, quae a fascia lata producitur, similis aponeurosis a glutaeo musculo orta femoris musculos validissimos ambiens & coërcens, si levi punctura laedatur, enormia producit mala. Idem apparet in bicipitis aponeurosi, per venae sectionem in brachio institutam aliquando laesa. Meatum auditorium investiens membrana, adeo tensa, si inflammatorio tumore ibi orto distrahatur, intolerabilis dolor oritur, delirium, imo saepe mors, sequitur; ut *Hippocrates* in *Prognostico* & *Coacis praenotionibus* monuit. Imprimis autem metuenda est laesio illarum membranarum, quae vel tendinum producta sunt, vel exquisitissimo sensu nervorum, per suam substantiam dispersorum, copiam & irritabilitatem testantur: qualia v. g. obtinent in Periosteo, quod tam acerbos aliquando dolores facit, si laedatur.

§. 166. Quid lymphatica, adiposa, venosa vasa, & vesiculae patiantur in vulneribus, quid efficiant, ex lege circulationis, & consideratione vicinorum facile intelligitur.

Lym-

(c) Epid. Lib. VII. Charter. Tom. IX. pag. 570.
(d) Galen. Comment. I. in Hippocr. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 323.

Lymphatica. Vasa, quae ab Anatomicis demonstrantur sub nomine lymphaticorum, omnia venosa sunt: docet hoc liquidi motus per illa vasa extremis in truncos, uti & valvulae, quas *Ruyschius* tam evidenter demonstravit *Bilsio*, has unquam in his vasis demonstrari posse neganti (*e*). Haec vasa lymphatica venosa laesa non facient magnum malum: venae enim sanguineae, etiam satis notabiles, vulneratae non multum sanguinis fundunt. Sed his venis lymphaticis respondent similes arteriae lymphaticae; quae vulneratae, nec integre discissae tamen, molestissimum & perpetuum lymphae stillicidium in vulneribus facere poterunt. Numerosissima autem talia adesse in corpore vasa, potest etiam concludi ex injectionibus Anatomicis per arterias factis: replentur enim colorata materie tales partes in suis vasis, in quibus naturaliter nullus sanguis ruber apparebat. Tendines & ligamenta sic replevit *Ruyschius*, ut ruberent penitus: ergo adfuerunt in his partibus plurima talia vasa, quae liquido tenuiori non colorato replebantur in sanitate. An ideo frequens talis lymphae profluvium observatur vulneribus circa articulos inflictis? Chirurgi ideo articulorum lympham vocaverunt (Leede water), quia frequenter observabant circa articulos ex ulceribus, vel & vulneribus, exstillare magnam hujus lymphae copiam.

Adiposa. Corporis humani pinguedinem sanguini misceri posse, & cum illo per vasa moveri, satis certo constat: videmus enim, per febrim acutam in obesis paucorum dierum spatio pinguedinem adeo minui; imo & in sanguine, venis educto in talibus morbis, apparuerunt oleosae guttulae. *Malpighius* (*f*) dum in ranis adnatas trunco venae portarum oleosas strias observabat, his compressis vidit conspicuas olei guttulas in trunco venae portarum una cum sanguine in hepar abripi. De hac ergo re nullum videtur superesse dubium: quaeritur tantum, an pingue tale oleum propriis vasis feratur continuo motu, uti reliqui humores; an vero collectum haereat in ampullulis, quae orificiis suis recipientibus uniuntur arteriis, unde hoc oleum secernitur, orificiis vero emittentibus communicarent adjacentibus similibus ampullulis, uti etiam venis, quae pingue hoc ab arteriis secretum, in folliculis illis collectum, iterum reciperent, & reliquis miscerent humoribus. *Malpighius* fere videtur in tractatu modo memorato fuisse in hac opinione, quod essent talia vasa pinguedinosa, quae continuo ductu, nullis ampullulis interpositis, oleum deferrent: in Posthumis autem ejus operibus (*g*) dicit, pinguedinem propriis id loculis contineri & coacervari, velut in peculiaribus officinis; vasorum autem seu ductuum adiposorum existentiam nondum asserere audet, licet circa ipsa sollicitus plurimum se exercuisset. Sive autem pinguedo talibus ampullulis, unitis simul & in se mutuo patentibus, constet; sive dentur talia vasa pinguedinosa, his laesis pingue contentum effluet, corrumpi poterit, sicque multa mala producere valebit. In equi abdomine, post validum cursum mortui, aperto, totam cavitatem ejus oleo tenui fuso plenam re-

(*e*) Dilucidatio valvularum pag. 2. & 3. (*f*) De Omento, Pinguedine & adiposis ductibus pag. 42. (*g*) pag. 25.

reperit *Ruyschius* (*b*). Hoc certum eſt, quod pinguedo laxiſſima ſit, facile in vulnere protuberet, fungoſas carnes ſic dictas faciat; imprimis ſi pinguia loca vulnerata nimis emollientibus tractentur.

Venoſa vaſa. Modo non fuerint admodum magna, non adeo metuenda faciunt mala: haemorrhagia enim valida raro inde naſcitur, niſi in valde plethoricis, quae tunc non nocet, utpote nimiam ſanguinis copiam minuens. Vicinae autem venae, crebris anaſtomoſibus inter ſe junctae, defectum vulneratae venae facile ſupplent. Hoc tamen videtur notandum, quod, ſi cognoſcatur notabilis vena per vulnus laeſa eſſe, tunc non poſſint applicari ſine periculo acria illa ſtyptica, quae haemorrhagiae in vulneribus compeſcendae cauſa aliquando adhibentur, vitriolum v. gr., alumen, alcohol &c: metus enim eſt, ne haec patulo venae vulnere recepta ſanguinem ingrediantur, ejusque coagula faciant; quae per latiorem continuo factam venam ad cor dextrum delata, dein pulmonalis arteriae anguſtiis impulſa, funeſta maxime poſſent producere mala.

Veſiculae. Quales ſunt omnes folliculi glanduloſi, in quibus per arterias ſecretus a ſanguine humor membranaceo cavo colligitur, & deinde proprio emiſſario ad uſus peculiares emittitur. Laeſis per vulnus his veſiculis patet, illarum uſum deſtrui: quanti autem momenti ſit haec jactura, ex cognito uſu harum partium patet: ſic v. g., ſeminalibus veſiculis diſciſſis, apparet facile, totum turbari generationis opus.

§. 167. Si vulnus oculo patet, ejus praeſentia, & natura ſcitur 1. Senſu ipſo, abſterſo impedimento conſpectus, & ſuppreſſo cruoris fluxu. 2. Scientia anatomica vicinorum.

Summa imprimis hic cautela opus eſt Medico aeque ac Chirurgo, qui ad vulneratum vocantur, ne de vulnere judicium ferant, priusquam omni cura illud examinaverint: quidquid enim tunc tumultuario conſilio minus cauti pronunciant, poſtea forte ad judices deferetur. Si tunc infelix eventus periculoſum fuiſſe vulnus probet, quod prima illa inſpectione levióris momenti eſſe dixerant, Patroni, qui rei cauſas agunt, poſtea Medico aeque ac Chirurgo infamiae notam inurent, ac ſi illorum imprudentiae deberent imputari gravia illa mala, quae vulnus inflictum ſecuta ſunt. Chirurgi autem prudentiores plerumque ſolent tunc praeſentem Medicum rogare, quid de vulnere & ejus effectibus metuendis ſentiat; ſicque cauti evitant famae periculum. Utiliſſimum ergo erit, ſi illi, qui Medicinae exercendae ſe applicabunt aliquando, omnem arripiant avide occaſionem, ut vulnera, & graviores operationes, ſaepius videant; ut ſic ſenſim aſſueſcant intrepido animo hominum calamitates intueri. Non ſine ratione *Hippocrates* dixit (*); *Medicus periculoſa intuetur, ingrata contrectat, & ex aliorum calamitatibus proprias lucratur miſerias, aegrotantes vero per artem a maximis malis, morbis, doloribus, triſtitia*

(*b*) Epiſt. Anatom. ad Vir. Clar. Herm. Boerhaave pag. 55.
(*) De Flatibus in initio. Charter. Tom. VI. pag. 213.

tia, morte per artem vindicantur. Humani generis commoda, ex arte ſalutari nata, levant haec taedia. Saepe enim accidit, Medicos, fabricae corporis humani peritiſſimos, vulneris aſpectu, ejulatu adſtantium, vulnerati querelis, ſic turbari, ut titubantes longe aliud judicium ferant de vulnere, quam quidem tuliſſent, ſi pacata mente omnia conſideraſſent.

Non ergo feſtinanter, ſed ſumma cum animi attentione vulnus examinandum eſt; prima enim deligatione hoc licebit, quod poſtea fieri commode non poterit. Sequentibus enim diebus ſaepe vulnus ſic tumebit, dolebit, inflammabitur, ut ſine magna moleſtia & irritatione ſpecillum ferre nequeat.

1. Si jam vulnus ſit in tali corporis loco, qui oculo patet, auferenda ſunt omnia illa impedimenta de vulnere, quae faciunt, ut minus diſtincte examinari poſſit. Aqua tepida, cum melle & vino, & pauculo ſalis marini, vulnus abluunt, concreti ſanguinis thrombos ſic tollunt, ut tota ſuperficies vulneris undique pateat. Quamdiu autem ſanguis adhuc cum impetu de vulnere fluit, omnia ſic inundantur, ut nihil diſtincti cernere liceat; hinc ſanguinis fluxus coërcendus: quod in artubus facile fit, idonea ligatura compreſſis vaſorum truncis: in aliis locis corporis, niſi magna admodum vaſa fuerint laeſa, alcohole vini calido poterit compeſci haemorrhagia.

2. Sine hac enim ſcientia nihil certi determinari poterit. Inſpectio enim vulneris ejus magnitudinem, profunditatem, decurſum docere poterit, cognitio autem partium, quæ in vulneris loco ponuntur, ex ſola Anatome haberi poteſt. Fideliſſimae *Euſtachii* tabulae, in quibus arteriarum & venarum majorum nervorumque ſitus, uti & muſculorum origines & decurſus tam accurate notantur, ſummi hic uſus eſſe poterunt, ut, cognito vulneris loco, poſſit determinari, quaenam partes corporis per vulnus laeſae ſint, & quodnam inde damnum metuendum ſit.

§. 168. Vulneris autem abſconditi praeſentia, & natura noſcitur. 1. Ex Scientia anatomica, ſitu vulnerandi, modo & vi inflictus. 2. Ex laeſa actione ſequente vulnus. 3. Ab excretis, intra vel extra corpus expulſis. 4. Ab effectis ſupervenientibus, dolore, ſingultu, ſpaſmo, tumore &c.

Difficilior longe vulneris cognitio, ubi illud totum oculis luſtrari nequit: ingreſſum inſtrumenti vulnerantis in externis integumentis videmus; quo uſque tamen penetraverit, ſaepe latet: multum tamen juvabit, ſi attendatur ad ſequentia.

1. Ex Anatomica ſcientia partium novimus, quaenam hic locentur partes; ſed ſitus vulnerati illo momento, quo vulnus accepit, uti & ipſe ſitus vulnerantis, dum vulnus inflixit, demonſtrabunt viam, qua inſtrumentum vulnerans penetravit verſus interiora corporis. Si tunc ſimul adſit inſtrumentum vulnerans, poterit aliquando ex amplitudine vulneris integumentorum cognoſci, ad quam profunditatem adactum fuerit. Omnia haec ſedulo merentur inquiri ex ipſo vulnerato, vel illis, qui adfuerunt illo tempore, dum vulnus infligebatur.

Si v. g. vulnus gladio inflictum intra ſextam & ſeptimam coſtam veram transiverit perpendiculari directione, penetrabit in abdominis cavum; ſi reclinato verſus poſteriora corpore homo vulnus acceperit, gladio ab inferioribus ſurſum adacto, poterit in thoracis cavum penetraſſe. Si vero verſus anteriora proclivi corpore gladius eodem loco penetraverit, poterit per totum abdomen ad pelvim usque pergere. Sic a latere inflictum vulnus poteſt longo ſatis itinere ſub integumentis ſupra coſtas pergere, imprimis in obeſis, nec penetrabit tamen in cavum thoracis. Quando jam vulnerum profunditas ſpecillo explorabitur, conducit maxime cognoſcere ſitum vulnerati, dum vulnus accepit, tuncque illum in eodem ſitu reponere: niſi enim hoc fiat, ſaepiſſime accidet, ut panniculus adipoſus viam obturet: ſic in venae ſectione, imprimis in obeſis, ſaepe accidit, primo momento ſanguinem pleno ſaltu exilire; mutato parum ſitu brachii, mox ceſſat ſanguinis fluxus, pinguedine cuti ſuppoſita ſe interponente inter aperturam venae & cutis.

2. Dum ex Phyſiologicis cognoſcimus illa, quae requiruntur ad actionum ſingularum corporis integritatem, facile videmus ex actione poſt vulnus impedita, vel abolita penitus, an quaedam, an vero omnia requiſita ad actionem exercendam per vulnus ſublata ſint. V. g. ſi vulneri in cavum abdominis penetranti ſuccedat illico actionum vitalium languor ſummus, cor palpitet celerrime, pulſus parvus, celer, inaequalis ſit, pallor faciei & labiorum adſit, & frigus extremorum; concludimus, vaſis majoribus diſciſſis ſanguinis ingentem copiam in cavum abdominis effundi. Si vulnus collo inflictum, ſine notabili haemorrhagia, ſimilia ſequantur ſymptomata, metuimus, ne nervi hic decurrentes, qui vitalibus viſceribus proſpiciunt, laeſi ſint. Si poſt capitis vulnus eadem obtineant mala, cerebelli laeſio, vel ab extravaſatis humoribus compreſſio, adeſſe creditur. Si vulnera capitis omnium actionum animalium abolitio ſequatur, eadem de cerebro timemus. Si poſt vulnus dorſo inflictum omnia infra poſita ſenſu & motu privari obſervamus, ſpinalem medullam laeſam eſſe concludimus. Idem de reliquis actionibus verum eſt.

3. Si poſt vulnus thoraci inflictum coccineus ſpumeſcens exigit ſanguis de vulnere, vel ore exſpuitur, novimus pulmonis vaſa diſciſſa eſſe. Si ex vulnere abdominali chylus effluat, tenuis inteſtini laeſio ſignificatur, ſi faeces prodeant, craſſi inteſtini vulnus indicatur; ſi ſanguis emingatur, renes, ureteres vel veſicam laeſam novimus &c.

4. Dolor ingens, ſubito natus poſt vulnus inflictum, denotat nervos, tendines, vel membranas tendinoſas, aut nervoſas, laeſas eſſe. Singultus autem, a diverſiſſimis partibus laeſis, fieri poterit, uti & ſpaſmus. Poſt validas haemorrhagias ſingultus & convulſio ſaepe oriuntur, illaque tunc admodum mala pronunciavit *Hippocrates* in Coacis Praenotionibus & Aphoriſmis. Ab ileo ſingultum ortum damnavit *Hippocrates*: hinc & inteſtinis vulneratis ſupervenire poſſe valde probabile eſt. Diaphragmatis, oeſophagi, ventriculi, capitis vulnera ſingultus ſequitur. Hinc illud ſignum ſolum conſideratum ſemper malignum vulneris effectum oſtendit, non ſemper certo partem vulneratam indicat.

Tumores autem ſubitanei, vulnus ſequentes, vel humores effuſos, & in loco praeternaturali collectos, deſignant, vel aërem per vulnus cava corporis

loca

loca ingressum, & mire dilatatum calore corporis. Dicetur postea de miris illis tumoribus vulnera pectoris sequentibus, dum aër panniculum adiposum ingressus immani tumore totam corporis externam superficiem distendit.

§. 169. Ex cognitis (§. 167. 168.) determinatur praevisus vulnerum eventus.

1. Mors, vel Vita vulnerati.
2. Sanatio possibilis, impossibilis, integra, pro parte.
3. Curatio facilis, difficilis, brevis, longa.
4. Effectus a vulnere, peracta sanatione, superstes futurus; ut tabes, insensilitas, immobilitas, figura laesa &c.

Postquam per adminicula artis hodie cognitae, post debitum examen omnium illorum, quae binis praecedentibus paragraphis dicta sunt, habetur vulneris diagnosis, quae docet partem laesam & abolitas vel impeditas actiones corporis sani per vulnus; tunc poterit praedici vulneris eventus, & patebunt illa mala, quae a vulnere ut causa sequi poterunt. Haec vocatur vulnerum Prognosis, in qua determinanda semper summa cautela opus est. *Est enim prudentis hominis, primum eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit. Deinde, ubi gravis metus sine certa tamen desperatione est, indicare necessariis periclitantis, in difficili rem esse: ne, si victa ars malo fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Sed ut haec prudenti viro conveniunt, sic rursus histrionis est, parvam rem attollere, quo plus praestitisse videatur* (*i*).

Animadversione tamen quam maxime dignum est, dari aliquando tales casus, in quibus vel Anatomes peritissimi fallerentur in determinandis partibus per vulnus laesis. Observatae enim fuerunt frequenter viscerum internorum positurae, diversissimae a situ naturali, quem communiter obtinent. Accuratissimus *Mery* in militis defuncti cadavere mirabilem viscerum transpositionem invenit. Cordis basis sinistrum latus respiciebat, apice in dextra parte thoracis haerente; magnorum vasorum ex corde egressorum situs pari modo mutatus erat. In abdomine ventriculus sic positus erat, ut pylorus in sinistro latere haerens duodeno intestino continuaretur. Hepar sinistrum hypochondrium, dextrum vero lien occupabat: intestinum caecum & coli initium in sinistro ilio haerebant &c. (*k*). Simile exemplum & viderat celeberrimi *Caroli Drelincurtii* pater, ubi sedibus permutatis lien a dextris cesserat, hepar a sinistris (*l*).

Haec autem in sanis hominibus contigerunt, & a prima origine talis mutatio situs in visceribus obtinuit. Sed & per morbos frequenter mutari viscerum situm fidelibus constat observatis. Post frequentissimos vomitus in cadavere mulieris situs ventriculi imprimis, uti & aliorum viscerum abdominalium, mire

(*i*) A. Corn. Celsi Medicin. Lib. V. cap 26.
(*k*) Journal des Sçavans Janvier 1689. & acta Lipsiens. 1690. pag. 405.
(*l*) Caroli Drelincurt. Opuscula pag. 721.

mire mutatus inveniebatur (*m*). Admodum verosimile videtur satis frequentes esse tales mutationes situs viscerum. In illis enim cadaveribus, quae vel ipse dissecui, vel ab aliis dissecta vidi, plurima talia observare licuit. Vidi Lienem in pelvim prolapsum, ventriculi fundum infra umbilicum porrectum, coli intestini illam partem, quae ventriculo subjacet, inde sic reflexam, ut infra umbilicum haereret, arcum formans, cujus convexa pars pelvim, concava ventriculum respiciebat &c.

Errores autem, qui inde in vulnerum Prognosi contingunt, vix evitabiles videntur. Quis enim auderet talia praedicere, & quibus signis hoc posset cognosci?

Praeterea peculiaris vulnerati idiosyncrasia plurimum mutare potest effectus vulneris inflicti. Sunt v. g. tam pusillanimes quidam, ut conspecto sanguine, licet alterius de vulnere fluat, mox in animi deliquium cadant. Unde *Hippocrates* (*n*) prudenter monuit, *multa vulnera in locis minime malis esse & nullo modo gravia videri, sic tamen dolet plaga, ut respirare non possint: alii vero prae vulneris dolore, ubi nihil periculosi aderat, spiritum quidem duxerunt, verum delirarunt, & febricitantes mortui sunt. Quicunque enim aut corpus in febres pronum habent, vel mentes facile turbantes, talia patiuntur. Sed neque haec admirari oportet, neque formidare, illud expendendo, quod & animae & corpora hominum plurimum differunt, & vim maximam habent &c.*

Sub his ergo cautelis determinatur prognosis vulneris, in qua quaeritur

1. An nempe vulnus inflictum tale sit, ut pro effectu suo physico mortem faciat, nulla arte evitandam; an vero post vulnus vita superstes manere possit?

2. Sanatio vulneris dicitur, ubi partes, per causam vulnerantem separatae a naturali cohaesione, iterum concrescunt simul unitae. Si v. g. digitus sic dissectus fuerit transversim, ut exigua tantum cutis portione adhuc cohaereat, non poterit promitti talis vulneris sanatio: servari quidem poterit aeger, sed mutilatur hac sui corporis parte. Praeterea accidit saepe, ut vulnere curato non restituantur usus omnes parti vulneratae, quod in sanitate habebat; tunc non est sanatio integra, sed tantum pro parte. V. g. si insignis nervus discissus fuerit omnino per causam vulnerantem, vulneris talis sanatio integra nunquam erit; omnes enim illae functiones partis vulneratae, quae a nervi discissi integritate pendebant, manebunt abolitae.

3. Nisi enim haec statim ab initio praemoneantur, culpa difficilis curae, vel diu protractae, in Chirurgum vel & Medicum conjicietur. Facilis autem cura dicitur, quae sine multo aegri incommodo, & absque magno artis molimine perfici poterit. Dum v. g. tendo musculi erectoris pollicis discissus se subduxerit sub integumentis, non poterit hoc vulnus curari, & restitui usus naturalis huic parti laesae, nisi, dilatato vulnere, tendinis abscissi extremum tenaculo prehensum protrahatur, & dein consuatur cum altero extremo: sed haec

(*m*) Academie des Scientes l' an 1716. Memoires pag. 238.
(*n*) Prorrheticorum Lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

haec non ſine difficultate & dolore fieri poſſunt. Prudentia poſtulat, ut haec non ſemper aegris revelentur, amicis tamen vulnerati haec omnia indicari debent, ne poſtea curationis moleſtae taedia imputentur Chirurgo & Medico.

Ubi v. g. vulnus cum notabili ſubſtantiae jactura inflictum eſt, dum acinace cutis & panniculi adipoſi magna pars abſcinditur, requiritur ſatis magnum temporis ſpatium, ut reſtituatur hoc perditum. Si ſimplex tantum diviſio cutis & panniculi adipoſi facta fuerit per inſtrumentum vulnerans, bene unitis ex artis praeſcripto labiis, brevi tempore poterit conſolidari tale vulnus, ſi ſanum vulnerati corpus fuerit: ſi autem notabili cacochymia laboret, longe tardius & multo difficilius cura perficietur. Haec autem in vulnerum Prognoſi determinari debent, quia multorum animis haec inſedit opinio, ac ſi Chirurgi turpis lucri cauſa vulnerum curam de induſtria protraherent; quod ab honeſti viri animo quam longiſſime abeſſe, credere fas eſt.

4. Omni cura & ad haec attendendum eſt. In vulneribus enim non lethalibus ſolent Judices poenam ſtatuere proportionalem damno, quod vulneratus ex vulnere inflicto ut cauſa recepit. Ideo Patroni, qui rei cauſam agunt, omni verſutia, qua ſaepe nimis valent, ſolent culpam malorum, vulnus ſequentium, imputare Chirurgo & Medico, qui vulneris curam geſſerunt. Ideo in prima deligatione ex cognitione Anatomica partis, cui vulnus inflictum eſt, & ex functionibus laeſis poſt vulnus acceptum, debent indicari mala illa, quae hoc vulnus, quamvis optima arte curatum, ſequentur. Vel ſi non poſſit hoc tam certo determinari, ſaltem moneri debet, periculum eſſe, ne hoc vel illud damnum maneat poſt vulneris curationem. Nullibi enim iniquius agitur cum Chirurgis, quam in his caſibus: curato enim vulnere ſi partis priſtina mobilitas v. g. perierit, ſolent plerumque narrare, quis curaverit hoc vulnus, non quis inflixerit; & ſumma injuria ſaepe damni relicti culpam in Chirurgum, non in percuſſorem, conjiciunt. Ubi ergo arteria, parti cuidam ſola proſpiciens, diſciſſa eſt, atrophiam partis poſt curationem praedicimus futuram; ſi nervus major ad partem tendens per vulnus deſtructus ſit, inſenſilitatem, immobilitatem ſaepe, praeſagimus &c.; ſi vulnus non poſſit curari, niſi poſt diuturnam & validam ſuppurationem (uti v. g. dum oſſis laeſi partes ſeparari ſenſim debent), conſumto ſic panniculo adipoſo, profundam & turpem futuram eſſe cicatricem praemonemus &c.

§. 170. Mors inevitabilis a vulnere ex quinque effectis ſequitur, adeoque neceſſario Lethalia vulnera (151.). Haec ſunt

Enumerantur hac paragrapho illa vulnera, quae inevitabili neceſſitate, nulla arte hactenus cognita ſuperanda, tollunt illam corporis conditionem, quae omnino requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodammodo, aut queat reſtitui utcunque, nec neceſſe ſit id omnino tolli (*o*): ſed

(*o*) Herm. Boerhaave inſtitut. Medic. §. 42.

ſed ex Phyſiologicis conſtat, abſolute huc requiri actionem muſculoſam cordis, ſanguinis in cor receptionem, & recepti ex corde expulſionem. Hinc numero 1. recenſentur illa vulnera, quae influxum liquidi nervoſi, ad cordis actionem muſculoſam requiſiti, tollunt; 2do. numero illa, quae diſciſſis cordis cavis impediunt, quo minus ſanguis corde contineri poſſit; 3tio. numero enumerantur illa vulnera, quae efficiunt, ut patulis vaſis vulneratis effluens ſanguis non redeat ad cor. Cum autem in homine nato cor dextrum non poſſit evacuare ſanguinem ſuo cavo contentum niſi per pulmonem, & ad hoc requiratur ejus dilatatio per reſpirationem, ideo numero 4to. recenſentur illa vulnera, quae reſpirationem integre tollunt. Tandem cum inevitabili vitae & ſanitatis effectu, & ex humoribus, & de ſolidis partibus plurima pereant quotidie, requiritur ad conſtantiam vitae, ut tot & talia in humoribus & ſolidis reſtituantur perpetuo, quot & qualia per ipſius vitae actuoſitatem perduntur. Horum autem omnium jactura reſtituitur ex ingeſtis alimentis, per actiones naturales (vide §. 1.) in ſubſtantiam ſimilem noſtris partibus ſolidis & fluidis mutatis. Numero 5to. ergo recenſentur illa vulnera, quae integritatem partium, ad hoc opus abſolute requiſitarum, tollunt.

Ad haec autem quinque capita reduci poſſunt omnia vulnera abſolute lethalia.

1. Quae influxum nervoſi liquidi a Cerebello in Cor intercipiunt. α. Cerebelli vulnera, & Cerebri, profunda adeo, ut medullam oblongatam laedant multum. β. vaſa ſanguifera intra cranium ſoluta cum effuſo cruore, qui preſſione, vel concepta putredine vitam tollit, nec terebra levari poteſt ob conditionem loci, ut inferiora orbitae Oculi, & oſſis temporum, oſſis Ethmoidis, baſios cranii &c. γ. Medullae Spinalis ſuperioris profunda vulnera. δ. tum ea, quae nervos cardiacos diſſecant.

α. Cordis actio, cum verus ſit muſculus, illa omnia requirit, quae & in aliis muſculis corporis neceſſario adeſſe debere per experimenta novimus. Sed ſpirituum influxum per nervos in muſculum requiri ad actionem ejus conſtat certis experimentis; idem ergo & in corde obtinebit. Praeterea novimus ex Obſervatis Medicis, quod ubi, a cauſis violentis externis effuſo ſanguine intra cranium, comprimitur tota cerebri moles, omnes ſenſus, & omnes motus, a voluntatis arbitrio pendentes, perfecte aboleantur: cordis tamen actio in initio talis mali inſurgit potius, uti docet pulſus robur & celeritas in Apoplecticis. Sed ex Anatomicis notum eſt, cerebellum tutiſſime defendi, cerebro ſubjacens, & tectum expanſo illo durae matris velo, non tam facile poſſe comprimi ab effuſis humoribus, quam ipſum cerebrum. Ubi autem eaedem illae cauſae pergentes vel auctae incipiunt ipſum cerebellum comprimere (quod ſolidioris fabricae cum ſit, ideo etiam magis reſiſtit cauſis comprimentibus), tunc cordis actio ceſſat, & vita perit. Unde novimus, cerebellum per nervos dare ſpiritus requiſitos ad modum muſcularem cordis. Vulnera ergo, ipſum cerebellum inſigniter laedentia, vel & penitus deſtruentia, merito pro lethalibus habentur.

Ex-

Experimenta in vivis animalibus capta hanc rem confirmant. Cani majori cerebrum teſſellatim diſſecabatur fere per integram horam: moriebatur ipſo momento, dum laedebatur cerebellum (*p*). *Dum capite canis per ſuperiora aperto, cerebellum in fruſtula ſecatur, & e calvaria eximitur, illico fere moritur canis, etiamſi cerebrum & medullae oblongatae caudex nequaquam laedantur* (*q*). In catellis junioribus, quibus calvaria adhuc mollior, & ſuturae hiſcentes, per ſuturam ſagittalem adigendo cultellum in cerebellum idem experimentum tentavit *Bohnius*, viditque eosdem, poſt leviores partium externarum concuſſiones, exſpiraſſe; remota vero calvaria apparuit, in uno totam fere illius compagem perforaſſe, in altero ad medulloſum ejus nucleum tantum penetraſſe inſtrumentum (*r*).

Nec obſtat vulnerum cerebelli lethalitati, quod in recens natis catellis, capite detruncato, cordis modum, ſyſtole & diaſtole rite alternantibus, plurimis horis integrum perſtitiſſe viderit *Wepferus* (*ſ*). Agitur enim hic de durabili vitae actione, non de mira illa cordis proprietate, qua etiam corpore exemptum motum ſuum continuat poſt mortem ipſam, uti dictum §. 1. Magnus enim ille Vir ex his experimentis minime deducere voluit aliquam conclusionem, quae repugnaret prioribus obſervatis; uti ipſe eodem loco teſtatur.

Cum autem ex anatomicis conſtet, ex cerebello nullum derivari nervum, ſed totam cerebelli ſubſtantiam medullarem collectam abire in medullam oblongatam, ex quo poſtea nervi prodeunt; ſatis patet, hujus oblongatae medullae inſignes laeſiones mortem certo effectu producere. Si jam ſimul conſideretur, ipſum cerebellum, & medullam oblongatam, tam tuto recondi, ut vulnerari nequeant ſine inſigni laeſione cerebri ipſius, magnorum vaſorum, muſculorum &c., magis adhuc patebit horum vulnerum lethalitas.

Cerebri autem ipſius vulnera, quamvis maxima fuerint, non ſemper lethalia eſſe, docent obſervata plurima; de quibus poſtea dicetur in vulneribus capitis.

β. Dum vaſa ſanguifera arterioſa, vel & venoſa majora, a quacunque cauſa rumpuntur, effundunt contentum ſanguinem, uti & illum, qui continuo vi cordis per haec vaſa integra fluxiſſet: ſed cranii durum os cedere nequit, & naturaliter encephalon totum calvariae cavum exactiſſime replet; ideo ſanguis effuſus debet neceſſario comprimere omnia illa, quae calvariae cavo continentur: unde ſtatim ab effuſis intra cranium humoribus cerebri functiones incipiunt aboleri; & poſtea, eadem cauſa pergente, & cerebellum & oblongata medulla comprimuntur, & vita inde pendens tollitur. Si jam effuſus vaſis fractis ſanguis non fuerit tanta copia, ut compreſſione tollere poſſit cerebri, & cerebelli, & medullae oblongatae actionem, poterit tamen nocere alio modo. Humores enim corporis humani, extra vaſa ſua effluentes, ſpontanea degeneratione corrumpuntur: tardius quidem, ubi omnis aëri acceſſus

(*p*) Perrault Mechanique des Animaux partie 2. chap. 7. pag. 403.
(*q*) Raymundi Vieuſſens neurographia univerſalis Lib. I. cap. 20. pag. 123.
(*r*) D. Joannis Bohnii de renunciatione vulnerum &c. pag. 169.
(*ſ*) Cicutae Aquaticae Hiſtoria & noxae pag. 91.

denegatur, sed tandem tamen etiam putrescunt, acres fiunt, tenerrimam encephali fabricam rodendo, inflammando, suppurando destruunt & consumunt. Unde tot Exempla apud Observatores habentur, quae probant, vulnera & contusiones capitis, quae vix ullius momenti habebantur, post longum satis temporis intervallum, subito mortem induxisse. In cadaveribus apparebat copia ichorosae vel purulentae materiae, & saepe notabilis consumtio encephali inde facta. Exempla hujus videri possunt apud *Bonetum* (*t*).

Praecipua ergo in talibus casibus curae spes ponitur in perterebratione cranii, ut liber exitus concilietur effusis humoribus. Sed si talis sit loci vulnerati conditio, ut hanc operationem non admittat, mors sequetur inevitabilis; talia autem loca sunt imprimis sequentia.

Inferiora orbitae oculi. Illa nempe pars orbitae oculi, quae calvariae fundi maximam partem constituit, & quae inferiorem situm habet, si spectetur calvaria, sed orbitae oculi lacunar superius facit. Haec enim orbitae pars ab ossis frontis lamella fit, quae in plurimis locis adeo tenuis est, ut in mundatis calvariis pelluceat, & nequidem unguis crassitiem habeat. Haec autem lamella, cui cerebri anteriores lobi incumbunt, & satis magna vasa sanguifera, ob tenuitatem summam levi vulnere facile perforatur, effusus sanguis sub cerebro in ipsa basi calvariae haeret, hinc terebra educi nequit. Unde apparet, quam periculosa sint vulnera huic parti inflicta. Vulnerabatur homo baculi extremo non admodum acuto in oculi sinistri orbita: illis, qui curationi praeërant, videbatur exigui momenti vulnus: brevi tamen postea periit vulneratus. Publica auctoritate dum inquirebatur mortis causa, cranio serra diviso, apparuit vulnus sat profunde penetrasse ipsum cerebrum (*u*).

Ossis temporum. Foveae in calvariis mundatis apparentes, arteriarum durae matris pulsu excavatae, demonstrant, circa tempora satis notabiles arterias decurrere: his ergo laesis, sanguis effusus declivi via versus basim calvariae tendet: & ob musculos ingentes temporales hic positos, non datur terebrationi locus; omnia ergo illa mala metuenda, quae ab effusis humoribus, compressione vel corruptione nocentibus, exspectanda sunt.

Ossis ethmoidis. Forte primo aspectu videretur, adeo tuto reconditum hoc os, non facile laedi posse; sed si reclinato versus posteriora capite gladius acutus per nares sursum adigatur, poterit eo usque facile penetrare. Praeterea si laterali orbitae oculi parti versus nasum infligatur vulnus, poterit levi vi lamellam illam ossis ethmoidis, quae orbitae oculi partem constituit, & os planum dicitur, perforare, & sic in calvariae cavum pergere. Talem casum habet *Bonetus* (*x*), ubi Juris Studiosus intra orbitam sinistri oculi ense punctim vulneratus fuit, & post 24 horas apoplecticus mortuus est. Aperto cadavere apparuit, vulnus per orbitam oculi & os ethmoides prope cristam galli penetrasse in dextrum cerebri ventriculum: basis cerebri, & cerebelli regio, copioso sanguine extravasato refertae erant. Apparet facile, nullam superesse in tali casu medelam.

Reli-

(*t*) Sepulchret. sive Anatom. practic. Tom. III. p. 318. 319. 320. &c.

(*u*) Frederici Ruyschii Observat. Anatom. Chirurg. Centuria. Observatione 54.

(*x*) Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. p. 317.

Reliqua autem, quae basim cranii penetrant, vulnera ob easdem rationes inevitabili effectu mortem adferunt.

γ. Postquam ex medulla oblongata novem paria nervorum intra cranium secesserunt, omnis reliqua medulla cerebri & cerebelli simul collecta in unum caudicem, vertebrarum theca tuto desensa, porrigitur ad os sacrum usque. Ex hac medulla spinali omnia capiti subjecta membra, & plurima viscera, pro magna parte suos nervos accipiunt: si ergo in superiori loco spinalis medulla vulnere satis profundo laedatur, destruitur medullaris ejus substantia, & omnis actio cerebri & cerebelli in subjectas partes tollitur; quatenus nempe ab harum fibrarum medullarium integritate pendet. Par enim octavum, vagum dictum, & nervus intercostalis, altiori loco ex ipsa medulla oblongata intra cranii cavum orta, plurimis visceribus vitalibus prospiciunt. Hinc a tali vulnere non quidem in instanti mors sequitur, tamen tales vulnerati omnes pereunt majori vel minori temporis intervallo, prout vel profundius laesa fuerit medulla, vel altiori in loco. Ratio facile patet: tota enim cerebri & cerebelli moles sua fabrica a sanguine arterioso secernit subtilissimum illud liquidum, quod dein secretum per medullares fibras, & nervos his fibris collectis constantes, defertur ad omnia & singula corporis loca. Dum igitur, manente eadem copia liquidi allati ad organum secernens illaesum, destruitur tantus numerus canalium, qui secretum liquidum continere & deferre debebant ad loca debita, sequitur debere turbari, & tandem destrui functionem ipsius organi secernentis. Accedit, simul & laedi plerumque magna satis vasa sanguinea; unde effusi humores facile in cranii cavum reascendunt, impleta prius vertebrarum theca. Lethalem autem talium vulnerum eventum docuerunt Observata Medica.

Rusticus ex arbore decidit, cervicis vertebram secundam prope atlantem luxatam habuit (ut postea in cadavere apparuit), hoc modo per quamplurimos dies vixit, dein mortuus. Alii tamen in simili casu brevi temporis spatio mortui fuerunt (y).

Sennertus (z) dicit, *se novisse lanium quemdam, qui boves mactaturus, eos non securi, quod vulgo fieri solet, percutiebat, sed exiguum cultellum eo in loco, quo caput vertebris colli conjungitur, in spinalem medullam adigebat; unde bos attonitus quasi statim concidebat.* Idem jam *Galenus* notat, quod tauri, quibus spinalis medullae origo juxta primam vertebram quotidie dissecatur, statim procumbant, pereunte simul cum sectione & respiratione, & voce.

In junioribus canibus simile experimentum institutum parem successum habuit.

Hippocrates (a) spinalis medullae vulnera lethalia pronunciavit. Et alibi (b) dicit: *medulla spinae si aegrotaverit, sive ex lapsu, sive ex alia aliqua causa, sive sponte; homo & cruribus impotens fit, ut neque, si tangatur, percipiat, neque ventre aut vesica circa prima tempora stercus vel urinam egerat; nisi*

(y) Bonet. Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 427. (z) Tom. III. Lib. V. part. 4. cap. 3. pag. 371. Galen. de Hippocr. & Platon. placitis Lib. II. cap. 4. in fine. Charter. Tom. V. pag. 97. (a) De morbis Lib. I. Charter. Tom. VII. pag. 532. (b) Prorrhetic. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. VIII. pag. 819.

nisi coactus. Quum autem vetustior factus fuerit morbus, non urgente homine & stercus prodit, & urina. Moritur autem post haec non multo tempore interposito. In hoc autem loco patet, quod agatur de laesione medullae spinalis in loco inferiori, & tamen mortem inde futuram praesagit. Summum etiam tunc periculum adesse probant bina Exempla recensita in illis, quae dicta sunt ad finem §. 162. Quosdam tamen evasisse, vel saltem miserrimam vitam diu protraxisse in simili casu, ubi circa vertebras lumborum luxatio facta medullam compresserat, docet *Hildanus* (*c*) binis exemplis. In uno casu abscessu facto & ulcere fistuloso relicto, symptomata remiserunt plurima, sic ut alvum & urinam postea continere potuerit; sed ab umbilico omnia inferiora sensu omni & motu erant privata; sicque per annos aliquot vixit. Qualis autem tandem fuerit exitus, sibi non constitisse affirmat *Hildanus*. In altero casu secunda vertebra lumborum intropulsa erat, cum paralysi inferiorum, & resolutione sphincterum ani & vesicae. Juvenis cum esset, & optimo corporis habitu praeditus, post annum sensus rediit, & aliquis motus: qualis autem fuerit eventus tandem, non notat auctor.

Ex notabili autem laesione medullae spinalis superioris evasisse aliquem, quantum novi, non constat ullis observatis.

δ. Per Nervos cardiacos enim defertur tenuissimum illud fluidum, cerebelli fabrica separatum, a purissimo sanguine arterioso, quod requiritur ad motum muscularem cordis.

Cor in Pericardio haeret liberum, nulli parti nexum, nisi vasis, quae cor ingrediuntur, vel ex corde exeunt. Omnia jam haec vasa, quibus cor nectitur, in Pericardio libera sunt, mobilia, nulli parti vicinae accreta. Nervi ergo, qui cordis substantiam ingredientur, debent una cum vasis, quibus cor nectitur, ad cor deferri. Cor enim nulli alteri parti in Pericardio cohaeret. Hinc nervi ad cor pertingentes non haerent liberi, uti ex tabulis Anatomicis quis credere posset; sed applicati manent venis, quae cordis cavis sanguinem immittunt, & arteriis, quae sanguinem cordis cavis expulsum excipiunt. Ex qua nervorum ad cor tendentium mirabili positura in Physiologicis explicatur cordis systole & diastole; dum eadem causa, quae motum cordis facit, momento post motum factum destruit necessitate fabricae: unde uno momento vitae cor fulmineo quasi spasmo contrahitur, momento sequenti perfecte paralyticum fit.

Patet hinc, nervos cardiacos in cordis vicinia non posse laedi per vulnera, quin simul laedatur maximorum vasorum integritas circa cor; tuncque mors vulnus tale sequeretur inevitabilis ex laesione horum vasorum. Hic autem consideratur sola laesio nervorum cordis. Sed Anatomicae observationes docuerunt, omnes nervos, qui ad cor perveniunt, ortum ducere a pari octavo, nervis intercostalibus, vel & nervis recurrentibus. Sed nervorum horum trunci possunt in suo decursu laedi, sicque aboleri horum nervorum effectus, quem cordi praestant.

Willisius (*d*) cani vivo, circa jugulum cute discissa, utrique paris vagi trun-

(*c*) Observat. Chirurg. cent. V. pag. 458. 459.

(*d*) Cerebri Anatome. pag. 324.

trunco ligaturam injecit ſtrictiſſimam: mox torpuit animal, & obmutuit; & circa hypochondria motus convulſivos cum magno tremore paſſum eſt. Hoc affectu poſtea brevi ceſſante, quaſi moribundum jacuit, alimenta reſpuens: vixit tamen, iiſdem nervis penitus diſciſſis, poſtea per plures dies, donec inedia fere exſtingueretur.

Cadavere tamen aperto, ſanguis intra cordis ventriculos, & vaſa majora coagulatus admodum in grumos concreverat. Sed per inediam necatis animalibus talia ſanguinis coagula non inveniuntur. Cauſam vitae tamdiu adhuc protractae *Williſius* ipſe a ramulis nervi recurrentis & intercoſtalis ad cor tendentibus deduxit.

Idem Experimentum & *Lowerus* ſumſit, obſervavit, ſtatim cor palpitare & contremiſcere: atque ſic per diem unum aut alterum miſerum animal, corde tremulo, pectore admodum ſuſpirioſo, languidam vitam protrahit, & tandem exſpirat. Tantam autem anguſtiam patitur animal, ut coërceri nequeat, niſi firmiſſimis vinculis cohibeatur (*e*). *Bohnius* tamen affirmat, animal, quod huic martyrio philoſophico exponebat, fulmine quaſi tactum a conſtrictis funiculis exſpiraſſe (*f*). Nervis paris octavi, una cum nervis par intercoſtale conſtituentibus, circa cervicem ex transverſo reciſis, animal illico languore, futurae mortis praenuncio, afficitur, tremulos motus patitur, vires illius ſenſim labaſcunt; & intra viginti circiter horas vita deſtituitur (*g*). Idem experimentum feci in cane, ligans in utroque colli latere par octavum & intercoſtale: nullum edebat amplius ejulatum, ſed ſummo nixu aliquid ſonori edebat ſatis obſcuri; per intervalla temporis immani furore & anxietate corripiebatur, omnia obvia mordens ſumma cum ferocia. Antequam autem talis inſultus accideret, prius incipiebat naſi apex miro modo corrugari. A ſexta veſpertina ad undecimam noctis horam ſic vixit; ſequenti mane jam inveni mortuum.

Ex omnibus his patet, nervis cardiacis in animali vivo diſciſſis, mortem ſecutam fuiſſe citius vel ſerius, & animal ſtatim quaſi agone mortis laboraſſe; qui fit a corde non amplius valente expellere contentum ſuis cavis ſanguinem. Sed obſervamus in morbis aliquando per biduum & ultra homines in tali agonia haerere, ſanguine non potente tranſprimi par arterias obſtructas. Idem videtur etiam contigiſſe in his animalibus, quae, nervis his ligatis vel diſciſſis, diutius vitam protraxerunt. Forte etiam alii nervuli per cordis ſubſtantiam diſtributi adhuc vitalem motum tam diu ſuſtinebant: ſic inventus fuit ramus nervi notabilis ex plexu gangliformi ſemilunari *Vieuſſenſii* ortus, prope magnum plexum meſentericum, ex abdomine in pectus aſcendens, & auriculae dextrae & cordis baſi inſertus (*h*). An inſita cordi mirabilis proprietas, qua etiam reſciſſum ab omnibus vaſis valet motum ſuum continuare, potuit adhuc producere vitam deſtructis nervis cardiacis? de hac autem cordis irritabilitate dictum §. 1.

Sic per experimenta apparuit, quid fiat in brutis a diſſectis nervis cardiacis. In

(*e*) Lowerus de corde pag. 90. 91. (*f*) Johan. Bohnii circulus Anatomico-Phyſiologicus &c. pag. 96. (*g*) Vieuſſens Neurographia pag. 179. (*h*) Acad. des Sciences l'an 1734. Hiſt. pag. 60.

In hominibus autem rariſſime contingit, truncos octavi paris aut intercoſtalium nervorum laedi, quin ſimul tollatur integritas vaſorum adjacentium; quorum laeſio ſola mortem inferre poteſt. Carotidum enim trunci, & jugulares magnae venae incumbunt in collo his nervis; & poſterius laterales vertebrarum proceſſus cavent, ne facile laedantur. Nec memini, me apud obſervatores Medicos aut Chirurgicos legiſſe exemplum ullum, quod doceret nervos cardiacos ſolos laeſos fuiſſe.

2. Quae ſanguinem Cordis effundunt ex ejus cavis vulneratis: unde vulnera Cordis profunda, in cava penetrantia, lethalia.

Cum cor ſit muſculus ſemper motus, cujus omnes partes ſic conſpirant, ſic uniuntur, ut una alterius officio carere nequeat, & ſit fons vitae, unde dimanant omnia; veteres Graeci, & Arabum plurimi, dixerunt, quod vulnera cordis ſint certo & cito lethalia. Sed videntur haec dixiſſe potius ex hypotheſi, quam ex rerum experimentis.

Mirabilia quaedam habentur apud Auctores Exempla, quae, ſi vera forent, probarent ſine corde vixiſſe animalia. *Caeſari Dictatori*, quo die primum veſte purpurea proceſſit, atque in ſella aurea ſedit, ſacrificanti bis in extis defuit cor (*i*). *Caeſari* immolanti cor hoſtiae non apparuiſſe, idque pro tetro oſtento habitum, neque enim conſiſtere naturaliter animal ſine corde poſſe, narrat *Plutarchus* (*k*). Idem & *Suetonius* (*l*) in vita *Caeſaris* habet. Sed Haruſpices audacter imponebant ſaepe credulis, ut pro lubitu de rebus gerendis decernerent. Hinc ſuſpectae admodum fidei haec teſtimonia ſunt, cum adeo repugnent cognitae animalium Oeconomiae.

Vix enim credibile videtur, cor unquam in homine, vel aliis animalibus, defuiſſe; ſed incautos decipere potuit, ſitus, figurae, magnitudinis &c. cordis adeo inſignis varietas, aliquando per morbos inducta: uti in obſervatis Medicis habetur.

Celeberrimo tamen horum Aphoriſmorum Auctori communicata fuit vigeſimo hujus ſaeculi anno mirabilis obſervatio a Clariſſimo Anatomico Edinburgenſi, quae docet, poſſe exiſtere monſtra in rerum natura, quae omnem ſcientiam uſus partium turbant. Inquirebat Eximius ille Vir vaſa ſeminalia in ſorice majore vivo agiliſſimo; apparebat ren dexter duplex, ſed aperta capſula tegente, apparuit verus ren dexter: alterum illud, quod renem ſimulabat, corpus, proprio ſacculo incluſum, habebat talem magnitudinem & figuram, qualem cor in hoc animali habere ſolet, baſi ſua corporis ſuperiora, apice autem inferiora ſpectabat. Cor hoc omni cura examinatum habebat duos ventriculos, ſepto medio ſeparatos, & auriculam ſiniſtram; aderant valvulae cordis & columnae carneae; de caetero nullum auriculae dextrae, nec venae cavae, nec pulmonarium venarum vel arteriarum, aut aortae veſtigium. Aperto thorace, nec pericardium, nec cor invenitur; ſed ex ipſis thoracis vertebris, loco inter binos pulmones medio, emergebat auricula dextra: ex hac exi-

(*i*) C. Plinii Secundi Lib. XI. cap. 37. pag. 284. (*k*) in vita Caeſaris pag. 737.
(*l*) cap. 77.

exibant arteriae pulmonales. Vaſa, quae ſanguinem reducunt a pulmone, uniebantur in unum truncum, qui erat aorta; quae deinde deſtribuebatur ſolito more. Hoc animal adultum erat, reliqua viſcera bene formata habebat; cor quidem aderat, ſed aberrans & inutile, inſtructum tamen ſolitis partibus. Sine actione cordis ergo animal vegetum & agiliſſimum vixit.

Corde exſecto, animalia quaedam vixiſſe adhuc aliquo tempore teſtantur ſatis fidelia obſervata. In ſacrificiis corde ex animalibus evulſo, & jam aris impoſito, reſpirant, clamant fortiter, imo aufugiunt; donec ſanguinis profluvio moriantur (*m*). Thorace vivi animalis aperto, vinculo cordis baſi circumjecto conſtringebantur omnia cordis vaſa; dein ſub vinculo cor totum reſcindebatur celerrime; ſolutis dein laqueis, quibus animal colligatum erat, vidit *Veſalius* canes, ſed praecipue feles, aliquo uſque cucurriſſe (*n*). In catulis vivae canis utero exſectis, abſciſſo corde, vita ſupererat per quadrantem horae, cum motu ſenſibili membrorum, & quadam adhuc ſibilantis vagitus ſpecie. Ex Zoologia porro conſtat, vermes, & animalia, quae ad hoc genus proxime referuntur, corde exſecto, vixiſſe diutiſſime: imo & talibus animalibus in partes diſſectis, ſingula ſegmenta per notabile temporis ſpatium vitam continuant. Sed ex *Malpighii* & *Leeuwenhoeckii* obſervatis conſtat, animalia in prima origine ſua vermis vitam vixiſſe: hinc forte in animalibus, quamdiu in utero haerent, aliquid de antiqua illa vitae tenacitate ſupereſt. Rana, corde exſciſſo, ſaltabat, aquae injecta natabat; imo ſumma agilitate exſiliens de vaſculo aqua pleno per conclave ſaltare pergebat per horae ſpatium, & amplius (*o*).

Homini vivo cor exſcindebatur a carnifice: dumque illud jam carnifex manu teneret, tria aut quatuor precum verba auditus eſt proferre; (*p*) ſed monet ibidem magnus vir, amicos rei carnifici mercedem dare, ut ſubitiſſime haec peragat, & miſerum ab his cruciatibus liberet. Hinc non adeo mirum videtur, quod dum frigus inſolitum vaſa diſciſſa parum ſtringeret, & ultimis illis vitae momentis intentiſſima eſſet diſpoſitio omnium organorum animalium, aliqua adhuc preſſio ſanguinis per pauca momenta in cerebrum egerit, per quam in ſic diſpoſitis organis ultimo illo nixu perrexerit loquela per tantillum temporis ſpatium: ſi ſimul conſideretur, pulmones, aperto thorace collapſos, & inſolito frigore aëris undique contractos, contentum aërem expuliſſe ſatis valida vi. Non videtur ergo hoc experimentum adeo repugnare cordis neceſſitati. In experimento autem *Veſaliano* ligatis omnibus vaſis, arteriae contractiles, elaſticitate per frigus admiſſum aucta, poterant ſanguinem per cerebrum, cerebellum &c. pellere, & hinc vitam diutius continuare.

Illa autem experimenta, in ranis capta, uti & plurima ſimilia in viperis, teſtudine &c., quae docent, haec animalia corde exemto ſatis diu vivere poſſe, demonſtrant, modum vivendi in animalibus non poſſe adeo generalibus regulis limitari; ſed illum varium eſſe in diverſis, ſic ut non facile ſit hiſtoriam vitae generalem condere, ſed poſſimus tantum notare experimenta.

Nullis

(*m*) Galen. de Hippoc. & Platon. placitis Lib. II. Cap. 4. in fine. Charter. Tom. V. pag. 97.
(*n*) Veſal. pag. 570. (*o*) Boyle de utilitate Philoſophiae Experimentalis pag. 113.
(*p*) Verulam. Hiſtor. vitae &c.

Nullis autem certis obſervatis conſtitit, cor unquam in homine defeciſſe; vel cordis fabrica penitus deſtructa, notabili tempore ſupervixiſſe hominem. Unde ſatis patet ratio, quare cordis vulnera majoris momenti merito ut lethalia conſiderari mereantur. Non omnia tamen vulnera cordis lethalia eſſe, & differre plurimum inter ſe, prout variis cordis partibus infliguntur, certum eſt.

Si enim per vulnus arteriae vel venae coronariae truncus in baſi cordis diſciſſus fuerit, mors videtur inevitabilis, & cito quidem ſecutura; quia impetu omnium maximo aortae contractione validiſſima ſanguis per arteriam coronariam per cordis ſubſtantiam muſculoſam tranſprimitur, per venas citiſſime rediens; ſingulis enim cordis contractionibus totum cor pallet, expreſſo omni ſanguine, momento poſt, dum cor eſt in diaſtole, tota cordis ſubſtantia repletur in omnibus vaſis.

Si vero vulnus dextrum ventriculum cordis in cavum uſque penetraverit, effundetur ſanguis partim ex laeſis vaſis ipſius ſubſtantiae cordis, partim ex ipſo cordis cavo in pericardium, & ex pericardio in thoracis cavum, vel exibit de vulnere externo. Vulnus illud dilatabitur, dum cor impletur: illo enim tempore, quo cor conſtringitur, partes vulneratae ad ſe mutuo accedunt potius, nec fiet hoc tempore magna ſanguinis effuſio. Interim, effuſo ſanguine, debilitabuntur vires, ſuperſtite tamen adhuc cordis actione, & manente vita. Sed dum adeſt ſumma debilitas, cor fere quieſcit; ſi tunc ſimul nullus fiat motus muſcularis, ſanguis venoſus ſedatiſſimo motu & minima copia influet. Si tunc ſimul abſtineatur ab illis, quae copiam ſanguinis per nutritionem ſubito augent, & omnia cardiaca dicta, quae ſemper motum ſuis ſtimulis augent, evitentur ſedulo, videtur tunc vita poſſe ſervari, & ſanitas reſtitui. Niſi enim in vulneratis, & in abortum paſſis foeminis, exempla docuiſſent practica, nemo crederet, quam parca copia, & parvo motu ſanguinis, homo poſſit vivere. Sic enim per validam haemorrhagiam minuta quam maxime ſanguinis copia, & projectis viribus, vulnus factum vix amplius dilatatur, incipiunt naſci concretionis rudimenta, & paulatim perfici; modo caveatur, ne aucta copia vel motu ſanguinis, diſrumpantur illa, quae jam inceperant concreſcere.

Praeterea in vulneribus cordis dextri hoc notandum, quod pulmo pergat agere, & ſua dilatatione facillimam viam paret ſanguini ex corde dextro pellendo. Hinc ſyſtoles tempore ob liberum per pulmones iter, non exprimetur tanta copia ſanguinis per vulnus factum. Ideo major adhuc vulneris conſolidationi naſcitur opportunitas.

Cordis vero ſiniſtri vulnera longe adhuc videntur eſſe periculoſiora. Si enim ventriculus ſiniſter cordis laeſus fuerit, nec tamen integre perfoſſus, vulnus illud dilacerari debet neceſſario, dum cor ſiniſtrum validiſſima vi muſculari, qua dextrum cor tam multum ſuperat, contentum ſanguinem premit in aortam adeo reſiſtentem, illamque & omnes ejus ramos per univerſum corpus dilatat. Fibrae enim cordis ſiniſtri tunc ſupra contentum ſanguinem & reſiſtentem diſtrahuntur, hinc vulnus augebitur, donec in

cavum cordis penetrans viam faciat ſanguini huc facilius exeunti, quam per aortam reſiſtentem; vel ſi aliqua conſolidatio hic fieri incipiat, ſummus metus eſt, ne locus ille debilior in aneurusmaticum tumorem extendatur, ſicque turbetur cordis actio; & vita quidem protrahatur, ſed non niſi cum ſummis aerumnis, morte ſola terminandis.

Si vero cor ſiniſtrum patulo vulnere in cavum penetrante perforetur, mors cita ac certa ſequetur. Omnium autem ſubitiſſime lethale videtur fore tale vulnus, quod aortae ipſius principium immediate ſupra valvulas diſcinderet. Corde autem ſiniſtro perfoſſo, valvulae aortae ſuſtinent ſanguinem in arteriis contentum; hinc totum ſyſtema arterioſum plenum manet, arteriae deinde contractae ſanguinem promovent; ſicque vita aliquo tempore adhuc ſuſtineri poſſet.

Obſervationes quoque Medicae docuerunt, poſt vulnera cordis ſaepe adhuc notabili tempore vixiſſe homines; imprimis corde dextro ſolo perfoſſo. Imo quaedam obſervata docuerunt, poſſibilem eſſe conſolidationem vulnerum cordis.

Juvenis amicum cultro transfixit inter tertiam & quartam coſtam ſiniſtram: vulneratus ex ſuburbio domum pedibus ivit, & per quinque dies ſupervixit. Aperto cadavere apparuit, vulnus ſub ſterno cordis ventriculum dextrum penetraſſe foramine anguſto & obliquo. (q)

Ingolſtadii ſtudioſus, a typographo punctim laeſus in ſiniſtra parte thoracis, plateae ſatis longae ſpatium curſu confecit; mente porro & ſenſibus integerrimis ferme per horam integram ita conſtitit, ut loqui & Deo ſe commendare potuerit. Aperto cadavere, Medici, Profeſſores omnes, & alii ſpectatores viderunt, vulnus ipſam cordis ſubſtantiam, & utrumque ejus ventriculum tranſverſim penetraſſe, ſic ut inſtrumenti vulnerantis genus ex vulneris forma dignoſcere & in judicio explicare potuerint (r).

Nobilis vir in ſingulari certamine ſub mamma ſiniſtra vulneratur gladio, poſt vulnus acceptum pergit pugnare, fugientem hoſtem per ducentos paſſus proſequitur, tuncque mortuus procidit. In cadavere invenitur vulnus cordis ſubſtantiam penetrans, quod digitum caperet, & magna copia ſanguinis effuſi diaphragmati incumbens (s).

Sereniſſimus Daniae Rex in venatu cervum ſclopeto trajecit: accepto vulnere, animal quinquaginta paſſus confecit, antequam concideret. Cor a venatoribus extractum luſtrans Regius Archiater, tunc praeſens, invenit per utrumque ventriculum ponderoſo globulo trajectum, ſic ut vulnus trium digitorum apices admitteret (t).

In cadavere hominis, olim thoracem vulnerati, vidit Chirurgus cicatricem vulneris cono cordis inflicti (u).

(q) Thom. Barthol. Hiſtor. Anatom. rarior. Centur. 1. Hiſtor. 77.
(r) Schenckii Obſervat. Medic. rariores. pag. 275.
(s) Paraeus Lib. X. cap. 32.
(t) Thom. Barthol. Hiſtor. Anatom. rarior. Centur. 1. Hiſtor. 77.
(u) Act. Lipſiens. An. 1705. pag. 287. ex Celeberrimi Chirurgi Wolffii Obſervatione poſthuma 21.

In apris, canibus, cervis, in venatu & domesticis observationibus inventae fuerunt cicatrices vulnerum cordis sanatorum, & glandes plumbeae diu ibi relictae. Plurima talia habentur observata, quorum collectionem vide (x).

Ex omnibus his concludere licet, vulnera cordis esse semper periculosissima; tamen non semper subito, nec certo lethalia. Simul patet, nequidem in periculosissimis vulneribus semper desperandum esse: saepe enim, dum vita debilissima sustinetur tantum, possunt fieri consolidationes vulnerum, de quibus nullus cogitasset, quod possibiles forent.

3. Quae cruorem a corde, & a cerebro, cerebelloque derivant vel in cava corporis, vel extra illud, neque medelam capere possunt ob situm loci. Ut magna vulnera Pulmonis, Hepatis, Lienis, Renum, Pancreatis, Mesenterii, Stomachi, Intestinorum, Uteri in gravidis, Vesicae circa arterias ejus majores, Aortae, Carotidum, Vertebralium & similium arteriarum, venarumque.

Prioribus numeris hujus paragraphi demonstratum fuit, vulnera illa lethalia esse, quae cerebelli fabricam destruunt, vel laesis medulla oblongata, & ipsa medulla spinali in loco altiori, aut ipsis nervis cardiacis, impediunt, quo minus vitalis influxus spirituum, fabrica cerebelli a sanguine secretorum, in cor & alias corporis partes perficiat illa, quae ad vitam requiruntur. Sed ut per cerebelli fabricam separentur illi spiritus vitales, requiritur, ut sanguis cordis vi musculari pellatur in arterias; hinc & vulnera profunda, cordis cava penetrantia, lethalia judicantur. Tota autem cordis actio consistit in eo, ut sanguinem per venas advectum recipiat, receptum autem propellat in arterias: omnia ergo vulnera, quae sic laedunt vasa, quae sanguinem ad cor deducunt, vel & illa, quae sanguinem corde expulsum recipiunt, ut sanguis per apertum vulnus extra corpus fluat, vel in cavis corporis accumuletur extravasatus, neque redeat iterum ad cor, impediunt, quo minus sanguis debita copia & impetu requisito prematur per arterias encephali; unde necessario omnes functiones cerebri & cerebelli turbantur, & tandem penitus abolentur. Nec refert, an vasa laedantur in suo decursu, antequam per viscera dispergantur, quorum fabricam constituunt; an vero in ipsis visceribus laedantur simili cum effectu, nempe sanguinis vitalis effusione tam notabili, quae laedat cordis & cerebelli actionem. Non omnia ergo viscerum & vasorum vulnera, quae hac paragrapho recensentur, absolute lethalia sunt, nisi sub hac limitatione. Praeterea requiritur, ut talis vulneris facti sit conditio, ut ligatura, nec aliis artis auxiliis, non possit impediri sanguinis effluxus. Inter haec vulnera primo recensentur.

Magna vulnera pulmonis. Omnem sanguinem totius corporis per venas allatum cor dextrum accipit, illumque propellit per pulmonem in cor sinistrum: dum ergo lato vulnere laeditur pulmo, sanguis, vicini adeo cordis vi pressus, exibit per vasa discissa; hinc non redibit ad cor sinistrum,

(x) Miscell. Cur. decur. 2. A. 6. pag. 166. &c.

trum, sed per vulnus factum effluet; vel in aëreum cavum pulmonis transiens undatim eructabitur; vel tandem effusus in pectoris cavum, pulmonis liberam expansionem impediet. Apparet hinc facile lethalis talium vulnerum effectus.

Observata jam Medica funestum eventum vulnerum pulmonis evincunt. Chartacea glande sclopeto expulsa trajectum pectus fuerat, cum pulmonis sinistri ejusque vasorum insigni dilaceratione: intra nycthemeron cum insigni haemorrhagia, spirandi difficultate &c. obiit percussus (*y*). Eodem in loco & bina alia habentur exempla, quae hoc confirmant. Habentur quidem & observata apud Auctores, quae pulmonis vulnera sanata fuisse docent, sed vel fuerunt leviora, vel talia, ad quae manus Chirurgi pertingere potuit. Sic apud *Hildanum* habetur (*z*), quod pulmonis pars, per vulnus pectori inflictum erumpens, ferreo candenti instrumento fuerit abscissa, & aeger postea integre sanatus fuerit. Aliud satis mirabile exemplum habet (*a*), ubi post vulnus thoraci inflictum difficultas anhelitus maxima, sanguinis cum tussi rejectio &c., docebant pulmonem vulneratum esse, attamen evasit aeger & post tres menses a curato vulnere tussiendo una cum pure turundam, Chirurgi imprudentia in cavum pectoris delapsam, rejecit; & tandem evasit. Si ergo post vulnus pectoris aeger moriatur, & aperto cadavere pulmo laesus appareat, merito Judicibus renunciatur, tale vulnus mortis fuisse causam; licet quaedam pulmonis vulnera sanata fuerint aliquando. Imo in levioribus etiam pulmonis vulneribus metus est, ne talia vulnera degenerent in ulcera pulmonis, quae postea lenta tabe consumunt vulneratum. Tale exemplum habetur apud *Forestum* (*b*).

Hepatis. Per venam enim portarum abdominalium viscerum sanguis venosus collectus defertur per hepar: ipsius adscendentis cavae venae truncus hepati innascitur: totum hoc viscus molle, ac si spongia fere foret sanguine plena, apparet. Arteriae quidem hepaticae, si ingens visceris hujus moles spectetur, satis exiles sunt, sed venae portarum insignes rami per hepar distribuuntur. Ideo apparet, periculosissima semper esse vulnera hepatis, &, si insignes rami vasorum per hepar distributorum laesi fuerint, semper lethalia; & quidem plerumque satis subito, ingenti sanguinis copia in abdominis cavum, vel & per vulnus, effusa: unde animi deliquium & mors brevi sequuntur. *Jaculo in jecur cominus percusso, statim cadaverosus color affusus est, oculi concavi, anxietas, corporis jactatio, mortuus est, priusquam concio dimitteretur, eodem quo percussus die* (*c*). Facile autem patet, omnium periculosissima esse illa vulnera hepatis, quae circa portas ejus infliguntur (*d*), quae ideo a *Celso* pro insanabilibus habentur: illa vero, quae jecinoris crassum dividunt, difficilia quidem, non tamen omnino insanabilia, esse voluit. Satis notabile exemplum vulneris in hepate sanati in Epistola ad *Sennertum* recenset *Hildanus* (*e*): ubi maximo vulnere inflicto dextro hypochondrio, cum tali haemorrhagia, quae animi deliquium in-

 du-

(*y*) Bohnius de renunciatione vulnerum pag. 243. (*z*) Centur. 2. Observ. 32.
(*a*) Centur. 1. Observ. 46. (*b*) Observ. Chirurg. Lib. VI. Observ. 4.
(*c*) Hippoc. Epid. 7. Charter. Tom. IX. pag. 567. (*d*) Celsus Lib. V. cap. 26.
(*e*) Centur. 2. Observ. 34. p. 110.

duceret, & educto forcipibus hepatis frusto, quod in vulneris apertum se offerebat, licet saevissima supervenerint symptomata, tamen optime convaluerit vulneratus. Post triennium continua febre periit, & in cadavere apparuit, portiunculam quandam infimi lobi hepatis abscissam fuisse, & vulnus non cicatrice bona fuisse obductum. Sed apparet ex ipsa hac historia, vulnus non penetrasse ad majores vasorum hepaticorum ramos. Imo & leviora hepatis vulnera, licet non ilico lethalia, funesta tamen saepissime fuerunt observata. *Lictor imperterritus, injecturus vincula audacissimo cuidam nebuloni, ictus fuit bipenni, in infima jecinoris fibra. Cujus exstillans sanguis, in pus conversus, conjecit ipsum in lentam febriculam: utique tam vehementem universi corporis marcorem, ut conficeretur ante diem quadragesimum* (*f*).

Lienis. Quamvis *Democritus* dixerit (*g*), quod noxius & inutilis corporis humani incola splen ex adverso hepatis dormiat, & per Experimenta in vivis animalibus capta constiterit, posse lienem exscindi superstite vita, nec adeo multum turbata sanitate; imo & in ipsis hominibus hoc factum fuisse, legatur (*h*), tamen tam magna habet vasa sanguinea, & cordi adeo propinqua, hoc viscus, ut lethalis merito timeatur haemorrhagia post splenis vulnera. Morte inde secutam fuisse testantur observata Medica. *Inter ludrica puerilia, ictus fuit scipione, in regione Lienis, juvenis quatuordecim annorum, cum insigni dolore, & tam frequenti animi deliquio, ut postridie ejus diei vitam cum morte commutaverit* (*i*). Alium casum similem ibidem habet Auctor, & in utroque cadavere lien in cava sui parte rimam egerat, quae duos facile digitos caperet. Similia bina exempla lienis fissi a percussione externa, cum sanguinis extravasati ingenti copia in abdomine collecta, & morte subito secuta, vidit *Bohnius* (*k*).

Leviora tamen Lienis vulnera, aeque ac hepatis, non semper absolute lethalia esse, quamvis semper periculosa, valde probabile est.

Renum. Servari non posse, quibus renes vulnerati sunt, *Celsus* dixerat (*l*). Qui magnitudinem arteriarum emulgentium considerat, facile credet, lethalem haemorrhagiam sequi posse, si majores emulgentium rami in renum substantia, vel & in ipso renis ingressu discindantur, si simul peritonaeum laesum fuerit, sanguis in abdominis cavum effluet; si vero a posteriori corporis parte inflictum vulnus renem laeserit, integro manente peritonaeo, tunc mirabilis fiet sanguinis effusio in tunicam pinguedinosam musculis interpositam, neque sanguis tam libere poterit ex renis vulnere effluere. Nec obstat locus *Hippocratis*, ubi sectionem imperat in calculo renum: dicit enim ibi, *quum dolor urget, multa calida lavato, & qua parte praecipue dolor est, fotus tepentes admoveto; quum vero intumuerit, & extuberarit, sub hoc tempus juxta renem secato* (κατὰ τὸν νεφρὸν), *& extracto pure, arenam medicamentis urinam moventibus curato &c.* (*m*).

Appa-

(*f*) Tulp. Observat. Medicar. Lib. II. cap. 26. (*g*) Epist. ad Hippoc. de natura humana Charter. Tom. I. pag. 29. (*h*) Boyle de utilitate Philosoph. Experimentalis Exercit. I. pag. 109. 110. Miscell. curios. dec. 1. ann. 4. & 5. pag. 210. & dec. 2. ann. 3. pag. 378. & ann. 7. pag. 293 (*i*) Tulpii Observ. Medic. Lib. II. cap. 29. (*k*) De renunciatione vulnerum pag. 282. (*l*) Lib. V. cap. 26. (*m*) De internis affectionibus cap. 15. Charter. Tom. VII. pag. 649.

Apparet enim evidenter, quod noluerit renem ipſum diſſecari: nec per ſectionem factam arenas educi voluit. Quid autem de Nephrotomia ſentiendum ſit, dicetur poſtea in Capitulo de calculo.

Non omnia tamen renum vulnera lethalia eſſe, docet *Foreſti* obſervatio (*n*): ubi juvenis viginti annorum, cultro in lumbis vulneratus, e regione renis dextri, a ſanguine, in veſicam delapſo ex rene vulnerato, per ſex dies urinam omnino ſuppreſſam habuit; feliciter tamen & ab hac iſchuria, & a renis vulnere, evaſit.

Pancreatis. Si nempe vaſorum trunci vel rami inſignes per hoc viſcus diſperſi diſcindantur, poterit, effuſo ſanguine in cavum abdominis, vel & corrupto poſtea, mors ſequi ut effectus talis vulneris. Tamen Pancreas ventriculo ſubjacens raro videtur laedi poſſe, quin ſimul per alia viſcera vulnus tranſeat.

Meſenterii. Quam magna vaſa ſanguine per meſenterium decurrant, & quo locentur ordine, *Euſtachius* 27. tabula figura 2 & 3 pulchre demonſtrat; praeter enim inſignes venae portarum ramos, & venae cavae propagines, magni trunci arterioſi per meſenterium deferuntur, arteria nempe meſenterica ſuperior, & inferior. His ergo vaſis a cauſa vulnerante diſciſſis, lethalis haemorrhagia ſequi poterit, & abdominis cavum effuſo ſanguine repleri. Talis caſus habetur apud *Bohnium* (*o*), ubi ex punctura regionis epigaſtricae tertia die aeger exſpiraverat. Obſervatum autem fuit in cadavere, ictum per omentum in meſenterii centrum penetraſſe, ſicque, praeter vaſcula epiploica exiliora, propaginem arteriae meſentericae ſuperioris inſigniorem reſecuiſſe: unde abdomen ſatis vaſtum & obeſum cruore extravaſato, & ad corruptionem inclinante, turgebat. Ex omenti vaſis diſruptis ſimiliter mors, per haemorrhagiam repleto toto abdomine, ſecuta fuit (*p*). Sed aliud adhuc periculum imminet a laeſo per vulnera meſenterio, cujus cognitio *Celeberrimo Ruyſchio* imprimis deberi videtur. Ille enim per quinquaginta & amplius annos Ampliſſimi Magiſtratus auctoritate, in populoſiſſima urbe (Amſtelodamo) cadavera violenta morte peremtorum luſtravit, ut de vulnerum conditione ad Judices renunciaret. Dicit enim, ſe frequenter obſervaſſe, vulnera, meſenterio inflicta, intra duos tresve dies fuiſſe lethalia, poſtquam acerrimis & aſſiduis doloribus abdominis excruciati fuerant vulnerati: ſollicito tamen examine conſtitit, nullam aliam partem alicujus momenti fuiſſe laeſam. Praeterea Ornithotrophi, dum gallos caſtrant, ſi videant meſenterium hac operatione vel minimum laeſum fuiſſe, ſtatim haec animalia jugulant, probe edocti per experimenta, brevi moritura a tali vulnere (*q*). Videtur autem lethalis talium vulnerum effectus a laeſis nervis meſenterii pendere. Quam mirabile enim imperium in ipſas etiam vitales functiones corporis humani habeant nervi per abdominalia viſcera diſperſi, docent Obſervata Medica in herniis ſuffocatis, inteſtinorum ſuſceptionibus &c.

An

(*n*) Lib. XXV. Obſerv. 20. pag. 194. (*o*) De renunciatione vulnerum pag. 264. (*p*) Comment. Acad. Scient. Imperialis Petropolit. Tom. I. pag. 382. 383. (*q*) Ruyſch. Adverſar. Anatom. decad. 2. N. IV. pag. 8. & 9.

An in Coacis Praenotionibus aliquid ſimile adumbratur (*r*), dum ibi dicitur: *pereunt & quibus nervi interiores, ſive tenuis aliquis, ſive craſſus vulneratus fuerit, ſi plaga transverſa fuerit & magna; quod ſi parva & recta, nonnulli evadunt.* *Cornarius* loco οἱ ἐς τὰ ἐντὸς legit οἱ ἐς τὰ ἔντερα, quae lectio propius huic ſententiae accederet (*s*).

Stomachi, Inteſtinorum. In hoc numero conſiderantur vulnera harum partium, quatenus vaſis ſanguineis ruptis mortem facere poterunt effuſo ſanguine: nam illa mala, quae ſequuntur a contentis ventriculi & inteſtinorum per vulnus dilabentibus, conſiderabuntur quinto numero hujus paragraphi. Ventriculum enim ambiunt ſatis magna vaſa, quae circa utrumque ejus orificium verſus fundum deſcendunt, & in hoc itinere frequentibus anaſtomoſibus junguntur ſimilibus vaſis a fundo ventriculi ſurſum aſcendentibus. Hinc uno inſigniori ramulo diſciſſo, ſanguis per omnia vaſa ventriculi reliqua trajectus facile effluit per vas vulneratum. Plurima mortis ſecutae poſt ventriculi vulnera exempla habentur apud Obſervatores: unicum notaſſe ſufficiet, quod demonſtrat, maximam haemorrhagiam inde ortam fuiſſe. Villicus in hypochondrio dextro ſub coſtis ſpuriis gladio valde vulnerabatur; multa cruenta vomuit & per alvum dejecit, ſupervenere ſudores, ſyncope, extremorum frigus, convulſiones: tertio die periit. Aperto abdomine, vulnus ingens apparebat in ventriculi fundo, venis & arteriis, quarum maximus ibi numerus eſt, integre diſciſſis; ingens ſimul erat in abdomine ſanguinis effuſi copia (*t*).

Inteſtina autem, meſenterio annexa, per illud vaſa ſua recipiunt, quae utrimque inteſtinali fiſtulae circumapplicata, in parte inteſtini meſenterio oppoſita, anaſtomoſibus inter ſe junguntur. Vulnera ergo inteſtinis imprimis circa meſenterium inflicta, ſatis magnos vaſorum truncos diſcindere poſſunt, unde magna ſanguinis in cavum abdominis effuſio, & mors. Homo vulneratur in hypochondrio dextro, paulo ſupra umbilici regionem, gladio acuto; conqueritur de vehementi abdominis dolore; multum ſanguinis per alvum dejecit: Supervenere & ventriculi ſubverſiones, ſingultus, frequens animi deliquium, hora quarta mortuus eſt. Aperto abdomine, abſterſisque, quibus refertum erat, excrementis & ſanguine, inteſtinum Colon totum undequaque per transverſum diſciſſum & ſphacelatum repertum eſt (*u*).

Multum autem videtur augeri periculum a laeſis majoribus vaſis ventriculi & inteſtinorum ideo, quia continuo motu periſtaltico haec viſcera moventur; hinc haec vulnera nunquam fere quieſcunt. Forte etiam ſimilia mala oriuntur a nervis laeſis, per ventriculum & inteſtina diſperſis: quae & poſt meſenterii vulnera ſequuntur, uti modo dictum eſt.

Interim tamen apud Obſervatores vulnerum ventriculi & inteſtinorum ſanatorum occurrunt frequentiſſima exempla. Unde non omnia talia vulnera pro lethalibus habenda ſunt.

Uteri in gravidis. Uterus, poſtquam mulier concepit, & ovum impraegnatum

(*r*) N. 509. (*s*) Foëſius Tom. I. pag. 200. (*t*) Boneti Sepulchretum Tom. III. pag. 362. (*u*) Bonet Sepulchret. Tom. III. pag. 362.

natum incipit ſua mole aucta uteri cavum implere, extenditur quaquaverſum, & pari proportione omnia ejus vaſa omni menſura ampliantur, ac majorem copiam humorum recipiunt. Hinc uterus gravidae mulieris habet fere eandem craſſitiem, quam habebat uterus contractus in non gravida; & tamen in tam amplam molem diſtenditur, dilatatis nempe vaſis, & repletis ſimul. Unde dixit *Hippocrates* (*x*), *ubi in utero mulier gerit, paulatim a toto corpore ſanguis in uterum defertur, & in orbem id, quod in utero eſt, circumſiſtens, ipſum auget.* Et inde rationem deducit, quare gravidarum depravetur color: quod nempe purus ſanguis quotidie ex corpore deſtillet, & ad foetum feratur &c., uti habetur in eodem libro *de morbis mulierum* (*y*): quem locum antea alia occaſione allegavi (§. 69. N. 2.). Apparet hinc, quam periculoſa ſint vulnera uteri impraegnati, cum tanta copia ſanguinis diſtendantur vaſa. Periculum auget, quod foetus uterum diſtendens impediat, quo minus uterus ſe contrahere, & ſua vaſa anguſtare poſſit: ſi vero poſt inflictum utero vulnus excluderetur ſubito foetus, aliqua ſpes eſſet, contracto utero, haemorrhagiam ſiſti, & vulnus conſolidari poſſe. Talia enim habentur exempla mirabilia, quod diſſecto utero ipſo, & per latum vulnus educto foetu, ſupervixerint mulieres. Mulieri primiparae laeſa vagina poſt partum difficilem concreverat ſic, ut apertura ejus piſi magnitudinem vix retinuerit; impraegnata poſtea iterum fuit, cumque partus doloribus obortis nulla ſpes eſſet, illam parere poſſe, foetusque jam mortuus eſſet in utero, feliciter, diſſecto abdomine, & utero ipſo, eductus fuit, nullo ſymptomate vel animi deliquio ſuperveniente (*z*), & ſuperſtite matre. Aliud habetur exemplum partus talis *Caeſarei* dicti, publico teſtimonio confirmatum. Foemina primipara quadrageſimo octavo aetatis anno, omnibus tentatis auxiliis, ob loci anguſtiam non poterat parere: ſeptima die peritiſſima, nec minus intrepida, obſtetrix diſſecto utero foetum eduxit, nullo malo ſecuto, & muliere poſtea integra ſanitate fruente (*a*).

Veſicae circa arterias ejus majores. Quamvis *Hippocrates* veſicae vulnera ut lethalia damnaverit, nec poſſe coaleſcere dixerit (*b*), conſtat tamen certiſſimis hodie & frequentiſſimis obſervatis, veſicam vulneratam in calculi ſectione ſanari. Periculum tamen eſt, ne magna ſatis per veſicam decurrentia vaſa diſciſſa validam faciant Haemorrhagiam; ex magnis enim truncis arteriarum Iliacarum ſatis vicinis orta valido impetu ſanguinem fundunt. Vaſorum horum origo & decurſus in *Euſtachii* Tab. XII. fig. 1 habentur. Imprimis augetur hoc diſcrimen, quia in calculoſis veſica, ſaepe longe craſſior facta, dilatata plus vaſa habet: his autem vaſis diſciſſis, quamdiu calculus adhuc in veſicae cavo haeret, non poterit veſica ſe penitus

(*x*) De mulier. morbis Lib. I. cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 744. (*y*) Charter. Tom. VII. pag. 748. (*z*) Act. Lipſiens. an. 1693. pag. 230. (*a*) Academ. des Scienc. l'an 1731. Hiſt. pag. 41. (*b*) De Morbis. Lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 532, & ibid, cap. 4. pag. 536. uti & in Coacis Praenotionibus. N. 503. 504. 509.

penitus contrahere; hinc patulo vulnere sanguinem fundere pergunt. Calculo vero educto, contracta vesica, & lotio per vulnus factum libere effluente, claudi possunt iterum vasa dissecta.

Aortae. Sanguis ex pulmone redux in cor sinistrum pellitur omnis in maximum vas arteriosum totius corporis, quod Aorta vocatur: quae in arcum curvata deorsum tendit, spinae accumbens, sinistrorsum parum declinans, usque ad os sacrum; ibi in binos ramos aequales dividitur, quae vocantur arteriae Iliacae; toto autem hoc itinere a corde ad locum illum usque, ubi bifurcatur, aortae nomen retinet. Facile jam patet, si vulnere laedatur aorta ipsa, nullam superesse medelam, cum directo impetu sanguinem omnem ex corde sinistro accipiat, nullusque detur accessus manibus Chirurgi: in intimis enim corporis tuto latet, corporibus vertebrarum incumbens. Eo autem citius lethale erit tale vulnus, quo magis vicinum cordi fuerit.

Carotidum. Arteriae carotides, ex ipsa curvatura aortae, ex corde sinistro egressae oriuntur (saltem sinistra carotis, dextra plerumque ex subclavia arteria ejusdem lateris oritur). Binae hae arteriae ad latus utrumque asperae arteriae decurrunt usque ad laryngis altitudinem, ubi in binos dividuntur ramos singulae, quorum unus, externis imprimis capitis partibus prospiciens, carotis externa vocatur; alter calvariam ingressus per encephalon distribuitur, carotis interna dictus. Toto decursu, ab origine ex aorta, vel subclavia, ad illum locum usque, ubi in binos dividuntur ramos, simpliciter carotides vocantur. In homine arteriae illae fere digiti minoris amplitudinem habent: hinc apparet, quanta haemorrhagia, illis vulneratis, fieri debeat, dum tam propinquae cordi impetu maximo pulsum sanguinem accipiunt. Verum quidem est, Carotides fere toto hoc decursu satis propinquas esse tegumentis corporis externis, sic ut digito illarum pulsus in collo percipi possit facillime. Praeterea impune videtur ligari posse carotis arteria, cum per alteram & vertebrales arterias sanguinis idonea copia ad caput deduci possit. In cane, cui ante octiduum abscideram nervos recurrentes, ligavi utramque carotidem, nec potui observare illum aliquid mali inde pati: inveni enim hoc animal post alios octo dies elapsos vegetum & alacre: ligavi tunc venas jugulares sine ullo observabili malo. Post quatuor dies inveni canem sanum omnino. Examinans tunc ligaturas carotidibus injectas inveni illas firmissime haerere, & thrombum valde densum & compactum haerere inter ligaturam & cor. Aperto cranio in cerebro nihil mutatum apparebat, imo cerebri volumen potius auctum quam minutum apparebat.

Si vero ponderentur illae difficultates, quae occurrunt, ubi in homine carotis arteria discissa est, patebit tale vulnus merito lethale dicendum esse: ingens enim haemorrhagia paucis certe minutis horae hominem e medio tollere poterit. Ut ergo salvari posset talis vulneratus, requiretur, ut peritissimus adesset ipso momento vulneris inflicti Chirurgus, qui digitis ad resistentem asperam arteriam comprimeret utrumque carotidis discissae extremum, simul artubus ligaturae injiciendae forent, ut compressis venis minor sanguinis copia rediret ad cor, sicque impetus effluentis sanguinis

minu

minueretur. His factis deberet utrumque extremum carotidis discissae investigari, & inventum deinde ligari. Non sufficit enim ligasse arteriae illam partem, quae cordi propior est; pergeret enim sanguis effluere per alterum arteriae discissae extremum, quia carotides sub basi cerebri cum se invicem, & cum vertebralibus arteriis, magnis satis ramis emissis, junguntur. Ex his omnibus patet, unicum Chirurgum, dexterrimum quamvis, non sufficere, sed ad minimum requiri, ut bini adsint tales. Praeterea vix videntur arteriae discissae extrema posse inveniri, nisi integumentis divisis amplius redderetur vulnus; unde postea saepe in Chirurgos, optime quamvis de vulnerato meritos, mors imputaretur post vulnus secuta. Si vero vulneratus tantum sanguinis amisisset, ut in animi deliquium lapso cessaret fere haemorrhagia, posset forte hoc tentari.

Vertebralium. Arteriae vertebrales, ex arteriis subclaviis ortae, utrimque per foramina processuum transversorum vertebrarum colli pergunt versus cranium. In hoc transitu ramulos per vertebrarum commissuras ad spinalem medullam, ejusque involucra, transmittunt; uti etiam ad musculos vicinos. Discissae ergo illae arteriae non possunt facile retrotrahi, & sic orificia sua claudere: & cum sub basi cranii ramis emissis cum arteriis carotidibus internis communicent, hinc sanguis, per carotides allatus, per has arterias vulneratas effluere poterit; unde patet ingens periculum. Nulla autem hic datur opportunitas ligandi arterias has vulneratas, cum osseis illis foraminibus lateant discissae arteriae extrema: unica spes esset, si per haemorrhagiam debilissimo reddito aegro, & vita tali minima sustentata parco & blando victu, nullisque datis cardiacis, consolidari posset arteriae discissae extremum. Hoc autem non penitus impossibile esse, docent ipsa cordis vulnera sanata aliquando, & memorabile illud Exemplum antea enarratum (§. 161.), ubi axillari arteria discissa homo tamen evaserat.

Facile jam patet idem periculum imminere ab aliis magnis arteriis vulneratis, emulgentibus v. g., iliacis, &c.

Venarum autem maximarum vulnera pariter lethalia esse ob easdem causas patet: cum autem plurimae venae magis versus corporis superficiem ponantur, faciliusque comprimi possint; neque tanta sit velocitas sanguinis in venis, quam in arteriis; ideo, caeteris paribus, venarum vulnera minus periculosa sunt vulneribus arteriarum.

4. Quae Respirationem integre tollunt: ut abscissio laryngis cum subductione fistulae scissae, vulnera magna bronchiorum, vulnera lata, utramque cavitatem thoracis, cum admissu aëris, perforantia, vulnera diaphragma ab utraque parte mediastini thoracis penetrantia, vel ejus nervosa dissecantia.

In homine nato, ut sanguis ex corde dextro in sinistrum transire possit, requiritur, ut pulmo, per aërem inspiratum dilatatus, viam faciat sanguini, ex corde dextro pulso per arteriam pulmonalem in venas pulmonales, & deinde in cor sinistrum. Necessaria ergo ad vitam est respiratio, quae si per pauca tantum momenta tollatur, vita perit. Ad re-

ſpirationem autem requiritur, ut aër libere pulmonem ingredi poſſit, illumque expandere: omnia ergo vulnera, quae aëris ingreſſum in pulmonem impediunt, vel pulmonis dilatationem per aërem ingreſſum, lethalia ſunt. Talia autem ſunt ſequentia.

Abſciſſio laryngis cum ſubductione fiſtulae ſciſſae. Aſpera arteria, cartilagineis illis ſegmentis conſtans, ſemper aperta, nunquam collabi, nec facile comprimi potens, liberum aditum aëri in pulmonem ſervat: dum ergo vulnus aëream hanc fiſtulam ſic diſſecat, ut diſciſſum extremum inferius ſe ſubducens ſub partibus vicinis occultetur, & aërem admittere nequeat, actum eſt de vita. Si vero vulnere quantumvis magno laedatur, patula tamen via maneat aëri in pulmonem, minime lethale erit tale vulnus; uti docent fidiſſima obſervata. Frequentiſſimi enim Medicis & Chirurgis occurrerunt tales caſus, in quibus homines, vitae pertaeſi, violentas ſibi ipſis intulerant manus; vel & a latronibus confoſſi diſciſſam habuerant arteriam aſperam, & tamen ſanati fuerunt poſtea. Pauca tantum adducentur obſervata, quae hanc rem probant. Juvenis Melancholicus inopinata nuptiarum, quas ſperaverat, repulſa, ſibi ipſi diſcidit aſperae arteriae cartilagines, illaeſis venis jugularibus & carotidibus utrimque adjacentibus; mox voce privatus jacebat. Chirurgus diducta vulneris labia conſuit; miſer vulneratus vitae pertaeſus ſuturam dilacerat; Emplaſtro, fabrili glutine illito, utrimque labiis vulneris appoſito, filiſque transmiſſis adducto, uniebantur iterum vulneris labia, & menſis ſpatio ſanatum fuit vulnus. Nihil poſtea remanſit vitii, praeterquam quod in concentu Muſico cogeretur paulo ſubmiſſius canere, quam ſolebat ante plagam inflictam (*c*). Similis caſus legitur & apud *Bartholinum* (*d*) de puella, quae ſibi ipſi fauces praeſciderat, & vulneris ſuturam pariter laceraverat; poſtea tamen curata.

Tria ſimilia Exempla habet *Pareus* (*e*), ubi homini aſpera arteria diſciſſa fuerat una cum vena jugulari: inflicto vulnere ſtatim vocem perdiderat: unitis ſutura vulneris labiis, iterum loqui potuit; &, licet mortem brevi ſecuturam crediziſſet *Paraeus*, praeter ſpem convaluit. Binis aliis una cum aſpera arteria & oeſophagus diſciſſus fuerat, unde mortui fuerunt, poſtquam per quatuor tamen dies poſt vulnus inflictum ſupervixerant; & conſutis labiis vulneris loquela perdita redierat, ſic ut unus percuſſorem indicaverit, alter ſe ſibi ipſi haec vulnera inflixiſſe confeſſus fuerit, atque ita famulum criminis ſuſpicione liberaverit.

Memini ante multos annos vidiſſe militem, qui oſtiatim ſtipem petens oſtendebat patulum ingens foramen aſperae arteriae, quod ſpongia ſolebat tegere, tuncque commode loqui poterat, detecto autem foramine, vox peribat. In conflictu bellico huic homini per globum plumbeum pars inſignis aſperae arteriae ablata fuit; unde non poterunt adduci ad ſe invicem vulneris labia, ſed relicta fuit talis apertura; plurimis tamen annis poſtea ſupervixit.

Vul-

(*c*) Tulpii Obſervat. Medic. Lib. I. cap. 50. (*d*) Thom. Barthol. Hiſtor. Med. Cent. V. Hiſt. 89. (*e*) Lib. X. cap. 31.

Vulnera magna bronchiorum. Aſpera arteria, poſtquam per colli anteriora in thoracem deſcendit, circa illum locum, ubi aorta ex corde egreſſa incurvatur, in binos dividitur ramos, qui ſinguli ad pulmonem ſui lateris tendunt: hi rami tunc, depoſito aſperae arteriae nomine, bronchia vocantur; horumque ramorum ſubdiviſiones in pulmonibus factae deinde illud nomen retinent. Cum ergo aſperae arteriae & bronchiorum munus ſit aërem inſpiratum per pulmonis cava aërea diſtribuere, aër, per magna horum vulnera elapſus, in cavo thoracis accumulabitur; calore loci expanſus pulmonem comprimet; ſicque omnem ejus actionem impediet: unde ſuffocatio & mors: imprimis, ſi utriusque pulmonis bronchia ſic laedantur: tunc enim reſpiratio integre tollitur. Unde *Hippocrates* (*f*) dixit: *Moritur, ſi in arteriam* (*aſperam hoc nomine ſemper intelligens*) *& pulmonem magnae admodum plagae inflictae ſunt, ſic ut percuſſo pulmone minor ſit, qui per eos prodit, ſpiritus, quam qui per vulnus excidit.* Periculum autem talium vulnerum augetur, quod vix videantur magnis vulneribus bronchia laedi poſſe, quin vaſa ſanguinea, horum bronchiorum diviſiones ſuis ramificationibus comitantia, ſimul diſcindantur.

Vulnera lata, utramque cavitatem thoracis, tum admiſſu aëris, perforantia. Pulmones, quamdiu in thorace undique exacte clauſo continentur, ſemper ſunt plus diſtenti, quam ſi aëri libero undique exponerentur, tunc enim collabuntur, & in ſpatium minus contrahuntur, imprimis actione contractili fibrarum muſcularium, quae ſegmenta bronchiorum inter ſe connectunt. Naturaliter enim in homine inter pulmonem & pleuram nullus adeſt aër, ſed per glottidem aëri in pulmonem ſemper relinquitur liber aditus. Unde pulmo plus diſtenditur per aërem ingreſſum per glottidis rimam, quam comprimatur per aërem externum, coſtas & diaphragma prementem, quia coſtarum arcuata figura & diaphragmatis nexus cum coſtis & vertebris impediunt, quo minus aër externus diaphragma premat in pectoris cavitatem eo uſque, ut fieret aequilibrium inter vim aëris externi & ejuſdem pulmone contenti. Haec eſt ratio, quare pulmo pleurae ſemper contiguus maneat, etiam poſt mortem, quamdiu thoracis clauſi manet integritas; uti patet evidenter, ſi illaeſa pleura muſculi intercoſtales caute ſeparentur; tunc enim pulmo omnino contiguus apparet pleurae, prae tenuitate forte pellucidae. Dum vero pleura perforatur, aëre illapſo in pectoris cavum, pulmo collapſus ſtatim contrahitur in minus ſpatium, & a pleurae contiguitate recedit; diaphragma, antea cavum a parte abdominis, tenſiſſimum, & in cava pectoris truſum, ſtatim flaccidum fit, & deorſum collabitur. Ex quibus patet evidenter, naturaliter in homine pulmones pleurae undique contiguos eſſe, nec aërem haerere inter convexam pulmonis ſuperficiem & pleurae cavum. Ideo, dum per muſculos, huic ſcopo inſervientes, elevatis coſtis & diductis a ſe mutuo, diaphragmate contracto & plano facto ampliatur thoracis cavitas, eſſet inter pleuram & pulmonis ſuperficiem ſpatium aëre vacuum; ſed aër per glottidem libere ingrediens pulmones ſic diſtendit, dum pectus dila-

(*f*) Coac. Praenot. N. 509.

dilatatur, ut maneant semper pleurae contigui; sicque perficitur inspiratio. Dum vero, persosso thoracis cavo, liber datur accessus aëri in cavum, aëris, per glottidem ingressi, pressio aequilibratur: hinc non distendetur pulmo, sed propria contractilitate abibit in minus spatium. Si hoc iam fiat in utroque pectoris cavo simul, non poterit pulmo uterque collapsus dilatari per aërem inspiratum; & hinc cor dextrum non poterit per collapsum pulmonem pellere suum sanguinem, sicque brevi suffocabitur cordis motus, & peribit vita inde pendens.

Galenus jam in vivis animalibus tentaverat haec experimenta, & conclusit (*g*), *quod ideo semivocale & semirespirans ilico fiat animal a magnis vulneribus alterutram thoracis partem penetrantibus; voce autem & respiratione penitus destitui, si ambae cavitates perfossae fuerint.* Et inde deduxit mediastini, thoracem in bina cava separantis, usum, ut vulnere penetrante unius lateris cavum, in altero maneret respirationis integritas. Postea & *Vesalius* in vivis animalibus sectiones administrans nudata pleura demonstrabat, pulmonem illi semper contiguum manere; pertusa autem pleura, illius lateris pulmonem concidere, thorace interim aeque ac prius moto; postea illud latus pulmonis quam maxime aperiens, pluribus costis resectis, per membranas thoracem intersepientes poterat videri, quomodo alter pulmo in thoracis cavo adhuc integro pectoris motum sequeretur; illis vero membranis pertusis, & ille pulmo concidebat illico (*h*).

Ex his experimentis videretur concludi posse, vulnera thoracis cavum utrumque penetrantia sic, ut aëri ingressus detur, esse certo & subito lethalia. Quousque autem hoc verum sit, patebit ex sequentibus experimentis.

Ante duodecim, si recte memini, annos degebat in hac Academia WILLIAM HOUSTOUN, eruditione singulari & imprimis Anatomiae & Botanices scientia insignis, cujus amore taediosissima suscepit itinera, naufragia, captivitates & alia plurima mala passus, & magno scientiarum damno in patriam redux in flore aetatis lento morbo periit, longiori vita dignissimus. Magno meo bono hujus Viri familiaritate usus fui, plurima me ab illo didicisse gratus recordor. Ille quadam die me conveniens rogavit, an crederem, vulnera utrumque cavum pectoris perforantia lethalia esse? Annui, & argumentis modo enarratis asserti veritatem probare conatus fui. Audivit placide ratiunculas, & dein eduxit ridens de sinu caniculam, cui ante triduum utrumque pectoris latus perforaverat: alacriter currebat animal, ac si nihil mali passum fuisset. Examinans omni cura inflicta vulnera, vidi in cava thoracis penetrare, nec pulmonem accretum esse illis locis, quod suspicabar primo: candelula cerea, applicata utrique vulneri, aëre per vulnera attracto & expulso exstinguebatur. Obstupui insolitum spectaculum, & postea in canibus similia experimenta plurima tentavi; quomodo autem successerint, referam.

Cani

(*g*) De usu partium Lib. VI. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 419.
(*h*) Vesal. de corporis humani fabrica Lib. VII. cap. ult. pag. 571.

Cani perforavi anteriorem partem pectoris ſiniſtri: ſtatim aër cum ſibilo intravit, tubo immiſſo removi undique pulmonem a pleura. Poſtea & dextro lateri thoracis vulnus inflixi, digito immiſſo itidem pulmonem undique a pleura removi: remoto digito pars magna pulmonis cum impetu per vulnus erupit: pergebat reſpirare & ejulare canis; vi iterum intruſi pulmonem in pectus, exibat denuo. Haemorrhagia aderat ſatis valida; & poſt quadrantem horae moriebatur animal.

Repetens in alio cane hoc experimentum, per vulnera facta aërem per ſiphonem inflavi valide; longe diutius vixit: ſed non aderat tanta haemorrhagia. Dum quieſcebat animal, pulmo in thoracis cavo manebat. Dum autem prae dolore magnos motus faceret, per vulnera facta pars pulmonis erupit.

Alteri cani pariter utrumque thoracem perforavi: tubo aërem inflavi in cava pectoris, dein aſperam arteriam reſecui; poſtea totum abdomen cruciatim diſcidi, tunc diaphragmate pertuſo in latere ſiniſtro, vulnere in cavum pectoris ſiniſtrum penetrante, ſolutis vinculis vixit animal per bihorium, & pendulis de abdomine inteſtinis cucurrit per cubiculum.

Longe magis mirabar, alium canem, perforato utrimque pectore, abdomine aperto dein, & pertuſo utrimque diaphragmate, per quinque horas vixiſſe.

Haec experimenta frequenter iteravi, fere ſemper ſimili cum ſucceſſu: ſed dum maximis vulneribus pectus perforarem, quae parallelo ad coſtas ductu dimidii digiti longitudinem aequarent ſaepe, vel & ſuperarent, vidi animalia ſatis cito mori: ſed tunc ingens ſemper aderat haemorrhagia.

Dum una cum eruditiſſimis amicis, qui haec experimenta mecum tentabant, conabar invenire rationem, quare perforato utrimque pectore in animali pergeret vita & reſpiratio: incidit haec opinio: quod ſi vulnera inflicta minorem haberent aperturam, quam erat glottidis rima, tunc aër facilius irruens per glottidis aperturam, quam per vulnus, diſtenderet pulmonem, ut per vulnus ſaepe exprimeretur; ſicque aëris ingreſſum liberum per vulnus impediebat: ſimul vidi evidenter, quod adductis ad ſe invicem coſtis animal minueret vulneris aperturam quam maxime. Ut certi eſſemus de his, inſtituimus ſequens Experimentum.

Cani in utroque pectoris latere, loco medio inter binas coſtas, inflximus ſatis magnum vulnus; vulneribus immiſimus tubulos ex bractea ferri, quorum aperturae longe majores erant, quam apertura glottidis in hoc animali: hac methodo vulnera manebant patula, ceſſabat ilico reſpiratio, & peribat vox, atque animal videbatur mortuum. Clauſis dein per digitos impoſitos tubulorum orificiis, & perfricato valide abdomine, incipiebat iterum citiſſime reſpirare, remotis digitis emiſſa parte aëris in cavo thoracis contenti, mox iterum tubulos claudebamus, ſic augebatur reſpiratio, & redibat vox amiſſa: apertis iterum tubulorum orificiis deſinebat reſpiratio, nullam vocem emittebat animal, & moriebatur. Hoc experimentum aliquoties iteravimus, ſemper eodem cum eventu: & vidimus, quod, niſi firmiter retineremus in vulnere tubulos, poſſet animal ſummis

nixibus moto thorace excutere tubulos de vulnere, & coſtas ſic adducere, ut pergeret reſpirare.

Unde videtur concludi poſſe, vulnera, utrumque thoracis cavum penetrantia, & aërem admittentia, tunc tantum eſſe cito & certo lethalia, ſi vulnerum orificia glottidis aperturam amplitudine ſua ſuperent.

An non hujus rei veſtigium habetur in illo loco Coacarum Praenotionum in eodem hoc numero modo allegato, ubi dicitur: quod moriatur homo, *ſi percuſſo pulmone minor ſit, qui per os prodit ſpiritus, quam qui per vulnus excidit?*

Non memini, me legiſſe apud Obſervatores exempla hominum ſic vulneratorum, ut mors ſecuta potuerit adſcribi ſoli aëris ingreſſui in utrumque thoracis cavum: ſemper enim fere ſimul laeduntur viſcera thoracis cavo contenta. Sed apud *Schenkium* (*i*) habetur, quo homo delapſus ex alta arbore in palum acutum inciderit, qui lumborum muſculos perforans, ſurſum in pectoris cavum usque penetravit. Curatus ab hoc vulnere foramen fiſtuloſum in dorſi regione habuit in thoracis cavum penetrans, per quod lumen admotum flatu erumpente in thoracis conſtrictione agitabatur, & non nunquam exſtinguebatur: ſic diu ſupervixit ſine ulla noxa.

Vulnera diaphragma ab utraque parte mediaſtini thoracis penetrantia. Pleura dicta membrana thoracis utrumque cavum inveſtit, ſic tamen, ut ſingulo cavo thoracis ſua propria membrana ſit. Poſſunt ergo concipi, ac ſi binae pleurae forent tales veſicae cavae ſibi mutuo adjacentes, & in loco contactus accretae ſibi mutuo. Harum membranarum duplicatura mediaſtinum vocatur, quod thoracis cavum dividit biſariam; ſic tamen, ut in parte anteriori mediaſtinum declinet ſiniſtrorſum, unde dextra cavitas pectoris major eſt ſiniſtra (*k*). Cum ergo mediaſtinum non ſit ſimplex membrana, ſed ex binis pleurae ſaccis ſibi accumbentibus nata, ſatis exacte dixit *Galenus* (*l*), deſcribens membranam ſuccingentem thoracis, ex illa naſci thoracem interſepientes membranas (ὑμένες διαφράττοντες τὸν θώρακα). Si jam vulnus ab utroque mediaſtini latere diaphragma laeſerit, poterit aër per has vias ingredi thoracem, & ſic impedire pulmonis expanſionem: eodem modo ac ſtatim dictum fuit de vulneribus thoracem utrimque penetrantibus.

Sed ſi conſideretur, magnum hepar diaphragmati accumbere, uti & lienem &c., ſatis patet, non facile poſſe laedi diaphragma in binis diſtinctis locis, quin & illa laedantur viſcera; unde mors, ſecuta tale vulnus, non poſſet adſcribi ſoli aëris admiſſioni in cava pectoris; praeterea enim diaphragmatis & muſculorum abdominalium actione preſſa viſcera obturabunt aëri liberam viam per haec vulnera factam: ſed uti ex experimentis modo citatis patuit, deberent haec vulnera ſatis ampla eſſe. Unde videtur rariſſime, ſi unquam, talis caſus contingere poſſe.

Vel ejus nervoſa diſſecantia. Medium diaphragmatis locum dixerunt ejus

(*i*) Lib. II. de Vulner. thoracis Obſerv. 3. pag. 297.
(*k*) Acad. des Sciences l'An. 1715. Memoires pag. 311. &c.
(*l*) De Anatom. admin. Lib. VII. cap. 2. Charter. Tom. IV. pag. 148.

ejus centrum tendineum. Est satis lata plaga tendinea, sive aponeurosis, ad quam omnes fibrae carneae diaphragmatis concurrunt. Vocabatur & pars nervosa diaphragmatis, quia veteres tendinibus etiam nervi nomen imposuerunt. Putabatur jam actione fibrarum carnearum diaphragmatis tendineum illud centrum undique deorsum trahi; hinc si vulnus huic parti inflictum foret, singulis vicibus, quibus agit diaphragma, distraherentur fibrae semilacerae, augeretur vulnus, dolor fieret intolerabilis, & inde convulsio, & mors. Sed demonstravit clarissimus *Senac* (*m*), partem illam mediam tendineam diaphragmatis non descendere in inspiratione, cui cor pericardio suo inclusum incumbit; cujusque adeo turbaretur situs & motus, quia pericardium lata superficie huic tendineae diaphragmatis parti accrescit. Probatur & hoc ibidem ex diaphragmatis structura & nexu.

Sed aliud sequitur post diaphragmatis vulnera, nec minus funestum, malum; unde non adeo subita quidem, certa tamen post diras calamitates mors sequitur. Dum nempe partes corporis, abdominis cavo contentae, diaphragmatis & musculorum abdominalium actione pressae vulnus diaphragmatis ingrediuntur, illud dilatant, in pectoris cava transeunt, sicque pulmonem comprimendo, & cordis ipsius actionem turbando, post summas miserias mortem inferunt citius vel serius. Sic *Paraeus* (*n*) se vidisse testatur in homine, qui vulnus acceperat in media tendinosa parte diaphragmatis, ventriculum per hoc vulnus, pollicis magnitudinem non superans, thoracis cavum ingressum fuisse. In alio per octo menses superstite, post acerrimos dolores colicos mortuo, inventum fuit intestinum colon pro magna parte in thorace haerere; licet vulnus diaphragmatis minimi digiti apicem tantum capere posset. Simile exemplum etiam habetur apud *Sennertum* (*o*) de studioso, qui proprio se confoderat ense, post binos menses tamen inde curatus: sed septem mensibus elapsis post crebros vomitus exspiravit. In cadavere apparuit, vulnus per pulmonem & diaphragma penetrasse. Ventriculus totus adscenderat in sinistrum thoracis cavum, & cor cum pericardio depulerat in latus dextrum; ubi vivus adhuc, post vulnus sanatum, manu imposita cordis pulsum jusserat observari.

Hinc apparet, quam periculosa sint diaphragmatis vulnera. *Hollerius* tamen testatur, se observasse in suspensi cadavere, cujus dissectioni in scholis Medicis Parisiensibus praefuerat, vulnus obductum cicatrice in parte carnosa diaphragmatis (*p*).

5. Quae motum Chyli in cor tollunt; abscissio oesophagi, magna vulnera ventriculi, intestini tenuioris, superioris integra dissectio, vulnus ductus thoracici, vel alvei chylosi.

Recensentur hoc numero vulnera illarum partium, quarum integritas requiritur, ut alimenta ingerantur, digerantur, & chylus ex his praeparatus defe-

(*m*) Acad. des Sciences l'an 1724. Memoir. pag. 251. &c.
(*n*) Liv. X. chap. 32. (*o*) Lib. II. part. 2. cap. 13. pag. 372.
(*p*) Holler. Comment. in Aphor. 18. Sect. 6. pag. 344.

deferatur in ſanguinem; ut inde reſtituantur illa, quae vitae & ſanitatis actionibus perduntur quotidie.

Abſciſſio oeſophagi. Integra nempe abſciſſio oeſophagi, omnem tranſitum ingeſtorum ad ventriculum tollit. Vulnera enim oeſophagi, non integre diſciſſi, ſanata fuiſſe teſtantur Auctores. Sic apud *Schenckium* habetur (*q*), *quod homo quidam carceribus detentus ſibi ipſi guttur, qua parte tracheam arteriam ſpectat, ferro vulneravit, & digito vulnus tantopere ampliavit, ut per ipſum alimenta & medicamenta ad os uſque tranſmitterentur. Sanatus tamen fuit paucis diebus.* Aliud exemplum habetur apud *Bohnium* (*r*) de juvene, cui a latronibus maximo vulnere faucibus inflicto, dum elato capite lac biberet, illud per vulnus effluebat; dum vero ſupinus biberet, illud in ventriculum deſcendebat. Unde patebat oeſophagum non omnino reſciſſum fuiſſe. Ex hoc vulnere tamen convaluit. Integre autem diſciſſo oeſophago una cum aſpera arteria, retractum verſus ventriculum diſciſſi oeſophagi extremum non potuit unire *Paraeus* alteri extremo, licet tanta valeret in arte peritia. Per ſuturam quidem univit aſperae arteriae vulnus, ſicque loquelam amiſſam miſero reſtituit, ut potuerit indicare percuſſorem; quarta tamen die poſt vulnus inflictum periit. Aliud ſimile Exemplum habetur ibidem (*s*). Cum autem oeſophagus aſpera arteria tegatur, corporibus vertebrarum incumbat, & a latere maxima vaſa adjacentia habeat, raro ſolus vulneratur. Hinc forte credi poſſet, adjacentium partium vulnera pariter mortis cauſam fuiſſe. Mirabilis habetur, & forte unica hactenus in arte deſcripta obſervatio, quam publicavit *Celeberrimus Boerhaavius.* Illuſtriſſimo nempe Heroi, Nobiliſſimo *Baroni de Waſſenaer*, Reipublicae noſtrae Architalaſſo, poſt maximos vomendi conatus, abruptus fuit oeſophagi tubus prope diaphragma: unde, poſt enormes cruciatus, ingeſtis, una cum aëre deglutito, in cavum pectoris delapſis, intra 24. horas mors accidit (*t*). Concluſit optimo jure tunc Magnus Auctor, ſimilem caſum, ſi recurreret, indicio hujus hiſtoriae detegi quidem poſſe, nullis tamen unquam remediis ſanabilem fore.

Magna vulnera ventriculi. Omnes cibos & potus deglutitos ſuo cavo recipit ventriculus: cujus fabrica, affuſis humoribus, & mora, ibi haec ſic mutantur, ut deinde per inteſtinalem tubum delata praebeant materiem, quae tenuiſſimis fiſtulis venoſis reſorpta, ſanguini miſta, & ulterius elaborata, reſtituere poſſet illa, quae ſanitatis actionibus de corpore perierant. Si ergo magnum vulnus inflictum fuerit ventriculo, contenta per vulnus dilabentur extra corpus, vel in cavum abdominis; ſicque omnis nutritio deficiet neceſſario. Accedit, quod & ventriculi vulnera, quatenus ipſam ventriculi ſubſtantiam, tot arteriis, venis, nervis undique repletam, laedant, ſint admodum periculoſa. Dum autem pereunt ex vulneribus ventriculi non multo temporis intervallo poſt inflictum vulnus, non poteſt inde deduci mors ſecuta, quod nutritionis defectu perierit aeger,

(*q*) Obſerv. Medic. Lib. III. Obſerv. 6. pag. 316.
(*r*) De renunciatione vulnerum pag. 208.
(*s*) Les oeuvres d'Ambroiſe Paré. Livre X. Chap. 31. pag. 249.
(*t*) Atrocis nec deſcripti prius morbi Hiſtoria &c. ſcripta ab Hermanno Boerhaave.

aeger; sed ipsam substantiae ventriculi laesionem tunc mortis causam fuisse, satis patet. Bina talia ventriculi vulnerati exempla habet *Bohnius* (u), sic ut mors intra biduum secuta fuerit. Ubi autem vulnera ventriculi mortem inducunt, quia ingesta alimenta continere nequit ventriculus perfossus, tunc lentior mors sequitur, sensim defectu nutritionis tabefacto corpore. Imo aliquando constitit per observationes Medicas, vulnera talia, in fistulosum ulcus degenerantia, plurimis annis aperta mansisse superstite aegro; sic ut potuerit pro lubitu per hanc aperturam cibos potusque emittere; vel clauso per externum apparatum vulnere eadem retinere: Qualia bina exempla habentur apud *Schenkium* (x). Imo plurima talia vulnerum ventriculi integre sanatorum exempla apud Auctores occurrunt. Habetur mirabilis admodum historia in *Actis Anglicanis* (y). Maurus juvenis maturos Musae fructus decerpit, & avide comedit: vitricus ejus ira furens, ut hoc ulcisceretur, ultro magnum vulnus abdomini juvenis infligit, & lata plaga ventriculum sic discindit, ut comesti fructus cum impetu per vulnus erumperent. Peracto hoc facinore, dum amici vulnerati insequerentur, senex sibi ipsi ventriculum simili fere vulnere lacerat. Post quatuor horas Chirurgus veniens utrique vulnerato & ventriculum & integumenta abdominis discissa consuit, parvo foramine relicto, ut puri exituro pateret via. Febre corripiuntur ambo vulnerati, quae per quatuordecim dies durabat, & mensis circiter spatio juvenis convaluit; senex, sexagesimum aetatis annum agens, magis periclitabatur, & tardius curatus fuit. Uterque tamen, post quindecim a curato vulnere annos, integra sanitate fruebatur.

Videntur hoc observata docere, quod non omnia ventriculi vulnera, magna quamvis, absolute semper lethalia sint. Si nempe aditus detur manibus Chirurgi, ut sutura possint uniri. Parva autem ventriculi vulnera satis magnam spem curae faciunt, modo cibis vel potu non distendatur ventriculus; tunc enim contracto manente ventriculo consolidari possunt.

Intestini tenuioris, superioris integra dissectio. Videntur talia vulnera absolute lethalia esse. Intestini enim discissi extremum chylum in cavum abdominis effundet; qui ibi corruptus contenta omnia cavo abdominis viscera tabefaciet; unde certa mors. Si vero vel casu, vel arte, discissi intestini extremum externo integumentorum margini accreverit, patebit via, qua motu peristaltico ventriculi & intestinorum contenta omnia intestini cavo exibunt de corpore. Chylus enim ex ventriculo in intestina egressus per tantam longitudinem tubi intestinalis ejusque gyros & anfractus impeditur, quo minus elabatur de corpore, antequam per vasa lactea & venarum meseraicarum oscula inde resorptum fuit omne illud, quod corporis nutrimento inservire posset. Si ergo intestinum tenue integre discissum fuerit, in loco superiori, id est, ubi pyloro satis vicinum est, defraudabitur necessario nutrimento corpus, & lento peribit marasmo, si

(u) De renuntiatione vulnerum pag. 252.
(x) Observat. Medic. rarior. pag. 348.
(y) N. 420. pag. 184. & Abridg. Tom. VII. pag. 506.

ſi per vulnus integumentorum contenta exeant; ſi vero in cavum abdominis delapſa accumulentur, ibi corrupta mortem accelerabunt.

Inteſtinorum autem craſſorum vulnera, uti & tenuiorum in loco remotiori a ventriculo, uti & illa, quae non integre diſcindunt tubum inteſtinalem, periculoſa ſemper ſunt, non tamen abſolute lethalia. Maniacus cultro octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, quorum octo in abdominis cavum penetrabant: febris mox ſecuta, tenſio abdominis, reſpiratio difficilis ac dolens, nauſea, vomitus, diarrhoea &c. funeſtum praeſagiebant exitum: repetitis venae ſectionibus, tenuiſſima diaeta, rara deligatione vulnerum, praeter ſpem evaſit tamen. Poſt ſeptemdecim menſes mania iterum correptus ex alto praecipitem ſe dedit, unde illico mortuus fuit. In cadavere inventae fuerunt cicatrices ſanatorum vulnerum in hepatis lobo medio, inteſtino jejuno, & colo (z).

Cani majori inteſtinum tenue ſecundum longitudinem diviſum fuit; repoſito inteſtino, non conſuto, ſutura clauſum fuit vulnus abdominale; ſine ullo moleſto ſymptomate animal ſanatum fuit (a).

Plurima ſimilia apud obſervatores exempla occurrunt. Inteſtinis autem craſſis & tenuibus integre diſciſſis ſupervixiſſe homines, modo vulneri externo aſſueretur extremum inteſtini diſciſſi, ut exitus pateret faecibus, pluribus exemplis conſtitit; de quibus dicetur in vulneribus abdominis. Requiritur tunc, ut a ventriculo ad locum diſciſſum tanta ſuperſit inteſtini longitudo, ut ex ingeſtis paratus chylus per venas lacteas & meſeraicas reſorptus, nutritioni corporis ſufficere poſſit.

Vulnus ductus thoracici, vel alvei chyloſi. Omnis chylus, ex inteſtinis, per vaſa lactea reſorptus, & ingens copia lymphae per lymphaticas venas in unum hunc alveum confluit: illo ergo laeſo, & contentum humorem dimittente, ceſſant omnes illi effectus, qui a chylo, ſanguini miſto, & vaſorum & viſcerum actionibus ulterius perficiendo, pendent; deficit nempe nutritio. Verum quidem eſt, venarum meſeraicarum oſcula undique hiare in inteſtinorum cavo, & reſorbere partem tenuiſſimam chyli, rectaque via ad hepar deducere; album autem chyloſum ſuccum ſolae venae lacteae dictae ex inteſtinis hauriunt; ſed non videtur ſuſtineri vita poſſe, ſi ſolae venae meſentericae ebiberent tenuiſſima tantum, chyli autem admiſſio in ſanguinem impediretur. Pulcherrimis experimentis demonſtravit *Lowerus* (b), nihil chyli per venas meſeraicas reſorberi. Canis thoraci, in dextro latere intra duas coſtas inferiores aperto, digitum immiſit, & ungue velut in ſerram reſecto, commune chyli receptaculum tribus a paſtu horis valde turgidum perfregit: conſuto dein vulnere, animal, licet cibo ſaturaretur quotidie, intra paucos dies exſpiravit. In cadavere ventriculus & inteſtina repleta, vaſa lactea chylo turgida, apparebant; in ductu thoracico nihil chyli reperiebatur, ſed in pectoris illa parte, cui vulnus inflictum fuerat, binae chyli librae repertae ſunt. In altero cane pectus ſiniſtrum perſodit inter tertiam & quartam coſtam ſuperio-

(z) Acad. des Sciences l'an 1705. Memoir. pag. 40. &c.

(a) Philoſoph. transact. abridg. Tom. V. pag. 272.

(b) De corde &c. pag. 229. &c. ad 237.

periorem: immiſſo per vulnus digito laceravit truncum factum ex binis ductibus chyliferis in hoc animali adunatis: eventus fuit ſimilis. Ut autem certus eſſet, dilaceratum fuiſſe ductum thoracicum, aperto poſt mortem animalis abdomine aquam ſiphone iniecit in ductum chyliferum; quam vidit totam per vulnus factum dilabi in pectoris cavum. Dum autem animali, ſic vulnerato, poſt diem unum aut alterum, paucis horis poſt largum cibum ſumptum, aperta vena ſanguis mitteretur, nihil chyloſi apparebat in ſanguine; uti aliter in ſimili caſu ſemper invenitur.

Ex his experimentis concluditur, chylum non ingredi venas meſeraicas; & ingreſſu chyli in ſanguinem impedito, vitam diu ſuſtineri non poſſe.

Rarius accidit, in homine per vulnera ſolum ductum thoracicum laedi: mediis enim fere vertebrarum corporibus incumbit, medio inter venam ſine pari a dextris, & aortam deſcendentem a ſiniſtris, loco, ſic ut aorta pro maxima parte ipſi incumbat: dein aſſurgens pergit ſupra corpora vertebrarum ſub oeſophago, ſub arcu venae azygos; inde ſupra corpora vertebrarum ſiniſtrorſum inclinat, pergit ſub carotide ſiniſtra usque ad medium ultimae cervicis vertebrae; ibique arcus forma incurvatus ſiniſtrorſum deorſum tendit, & terminatur in venam ſubclaviam ſiniſtram. Toto ergo hoc decurſu tutiſſime reconditur, & maximis vaſis adjacet: hinc vix laedi poteſt, quin & aliae vulnerentur partes; a quibus laeſis mors ſequi poterit.

Habetur tamen apud *Bonetum* (c) exemplum vulnerati, cui, ex ſymptomatibus vulnus ſequentibus, ductus thoracicus laeſus fuiſſe videtur. Nobili Baroni circa mediam dorſi vertebram ſclopeto vulnus infligitur, globo ſubter ſiniſtram ſcapulam exeunte; initio non adeo male ſe habuit vulneratus, conſueta tantum vulnerum ſymptomata paſſus. Poſt quatuordecim dies obſervatur in linteis copioſus albicans humor, per intervalla rediens: debilis inde manet & macie conficitur, licet appetitus foret integerrimus. Vixit ſic per plures menſes, & incepit per binas ſeptimanas effluxus illius humoris ceſſare. Genio indulgens, calidioribus imprimis uſus, ſubita commotus ira, Epilepticis inſultibus afficitur, poſtea hemiplegia lateris ſiniſtri correptus periit. In cadavere pulmones, illa parte, qua vulnus inflictum fuerat, inſigni putredine correpti apparebant.

Magna ſuſpicio adeſt, ductum thoracicum laeſum fuiſſe; cum autem vitam tam diu protraxerit, forte non penitus deſtructum. Praeterea ductus thoracicus in ſuo decurſu ſaepe bifurcatus inſulas quaſi format; forte talis bifurcationis unus ramus laeſus fuerat. Fateor meras tantum haec eſſe conjecturas, cum & mortis genus, & pulmonis corruptio doceant, non a ſola laeſione ductus chyliferi mortuum fuiſſe vulneratum.

§. 171. Vulnera ſua natura lethalia, arte vero curabilia (162.) ſunt, praedicuntur:

1. Vulnera Encephali terebra levanda.

Sequitur nunc altera claſſis vulnerum, illorum nempe, quae mortem inducunt,

(c) Sepulchret. ſ. Anat. Practic. Lib. IV. p. 360.

ducunt, & certam quidem, ſi ſibi relinquantur. In arte tamen cognita ſunt auxilia, quibus adhibitis mors, horum vulnerum effectus & ſequela, praecaveri poſſet.

Primo loco inter illa numerantur vulnera Encephali: Generale hoc nomen comprehendit omnia illa, quae calvariae cavo continentur. Notum jam eſt ex Anatomicis & Phyſiologicis, calvariae cavum naturaliter exactiſſime plenum eſſe: ſimulac ergo mutata figura cranii anguſtatur ſpatium, vel fractis vaſis effuſi humores colliguntur ſub integro cranio, neceſſario mollis encephali fabrica comprimitur, laeduntur omnes functiones, quae inde pendent, tandem & deſtruuntur penitus.

Si jam cranium intropreſſum, vel effuſi humores compreſſerint encephalon ſua copia; vel denique corrupti mora eroſerint ſua acrimonia tenerrimam hanc pulpam, unde tota vita & humanitas pendent, mors ſecuta erit effectus talis vulneris. Sed ſi humores effuſi haereant in tali loco calvariae, ut per terebram apertura facta potuiſſent tolli, apparet facile, potuiſſe ſervari vulneratum: &, uti poſtea in Capitulo de vulneribus Capitis dicetur, plurima ſunt talia obſervata, homines ab effuſis humoribus compreſſo cerebro jam apoplecticos factos fuiſſe, qui trepano applicato & eductis extravaſatis liquidis fuerunt ſanati.

Bina ergo requiruntur in tali vulnere, quod nempe cauſa mortis ſecutae evidens fuerit inventa humor extravaſatus comprimens encephalon, & quod haeſerit effuſum liquidum in tali loco, unde potuiſſet tuto educi.

2. Vulnera arteriae, venaeve majoris in loco, ad quem manus Chirurgi pervenire poteſt.

Maxime neceſſarium eſt Chirurgo, ut cognoſcat decurſum arteriarum & venarum majorum, imprimis in artubus: in cavis enim corporis haerentes magni trunci vaſorum, ſi vulnerati fuerint, ipſius manum non admittunt. Et imprimis requiritur, ut cognita ſint illa loca artuum, ubi magnae arteriae & venae decurrunt adeo nudae, ut comprimi poſſint. Talia ſunt in artubus ſuperioribus loca ſubaxillaria, anterior & ſuperior oſſis humeri pars, ubi arteriae magnus truncus ad nudum fere os ſubjacens comprimi poteſt, ſicque facile omnis haemorrhagia a vulnere locis inferioribus inflicto ſiſti poteſt. In artubus inferioribus talia loca ſunt in interiori & anteriori fere media femoris parte, uti & ſub poplitibus. Omnibus his locis ſplenia appoſita, tornatili machina hodie adeo cognita (*tourniquet*) appreſſa valide, truncos vaſorum ſic comprimunt, ut omnem ſanguinis tranſitum impediant. Sic lethalis haemorrhagia praecavetur, & datur opportunitas Chirurgo, ut ſuppreſſo ſanguinis fluxu, & dilatato, ſi opus ſit, vulnere, arteriam vulneratam poſſit invenire, & inventae idonea remedia, ligaturam &c., applicare. Hinc videtur hodie nullum artuum vulnus fere abſolute lethale dici poſſe per haemorrhagiam, quia per artem cognitam poteſt compeſci per compresſionem truncorum, in locis imprimis ſubaxillaribus & in inguinibus; & ſi tunc arteria vulnerata tam profunde haereat, ut ligari nequeat, exſtirpatio membri adhuc ſupereſt, qua vulnerati vita ſervari potuiſſet. Dum autem majorum vaſorum decurſum ignorant Chirurgi, omni molimine per ligatu-

ligaturas, ſtipticos abſorbentes pulveres, uti gypſum &c., impediunt, ne ſanguis ex laeſo vaſe erumpens per vulneris aperturam exire poſſit, qui tunc totum panniculum adipoſum implet, & poſtea corruptus horrenda putredine omnia depaſcitur, uti triſtiſſima docuerunt Exempla.

3. Viſcerum, ad quae manus & medicamenta cum effectu ſanationis pervenire poſſunt.

Niſi certis experimentis conſtitiſſet, tuto fieri poſſe, quis crederet, viſcerum etiam vitalium partes, vulnere nudatas, abſcindi poſſe, ne poſtea corruptae mortem inducerent. *Celſus* (*d*) jam audacter pronunciaverat: *ſi quid aut ex jecinore, aut pulmone duntaxat extremo dependeat, id praecidatur.* Unicum ſufficiet memorabile admodum Exemplum, quo conſtabit, ſaepe talia curari poſſe, ſi manubus detur acceſſus, quae fere deſperata haberentur: Infligebatur homini ingens vulnus ſub papilla ſiniſtra: temulentus ille neglexit vulnus: poſtridie pulmonis pars tres tranſverſos digitos aequans hiante vulnere prorupit. Temerarius ille vulneratus neglexit omnino tam grave vulnus, nihilque applicuit; &, bidui itinere quamvis abeſſet, Amſtelodamum ſe contulit, ibique in valetudinarium receptus fuit. Illico emortua jam pulmonis pars, filo prius conſtricta, forfice abſcindebatur, quae lanci impoſita tres circiter pendebat uncias. Decimo quarto die vulnus jam coaluerat, nihilque ſupererat mali praeter levem tuſſiculam, non ſemper ſed ſubinde duntaxat moleſtam. Sic per ſex annos ſupervixit, quocunque locorum navigans, & ebrietati indulgens diſſolutiſſimae vitae homo. In cadavere nihil mali inventum fuit, niſi quod pulmo vulneris loco accreverat, unde tamen nihil incommodi, praeter levem illam tuſſiculam, paſſus fuit (*e*).

Praecedentis paragraphi numero quinto recenſebantur bini illi caſus, ubi ventriculi graviſſima vulnera, a perito Chirurgo per ſuturam unita, fuerunt ſanata. In vulnerum abdominalium hiſtoria patebit, viſcera abdominalia laeſa ſic, ut effuſo ſanguine, vel contentis ſuis, in cavum abdominis mortem inducerent, ligari poſſe, vulneris margini aſſui &c.

4. Quae mortem inferunt emiſſo ſuo liquido in cava illa, unde id educi ſine diſcrimine vitae poteſt; ut thoracis, abdominis, ureterum, veſicae, inteſtinorum quaedam vulnera.

Multa vulnera ſunt lethalia, non ob copiam ſanguinis effuſi, ſed quia ſanguis extravaſatus, mora & calore loci corruptus, putrida labe exedit & tabefacit viſcera, quae alluit. Sic v. g. vulnerato thorace poſt magnam haemorrhagiam vulneratus in animi deliquium labitur, vaſa diſciſſa ſe contrahunt, & ceſſat omnis ſanguinis effluxus. Interim ſanguis in thoracis cavo haeret, qui ibi manens corrumpetur, & vicinum pulmonem exedens lenta

(*d*) Lib. V. cap. 26. N: 24. in fine pag. 295.
(*e*) Tulpii obſervat. Med. Lib. II. Obſerv. 17. pag. 125.

lenta tabe hominem conficiet. Idem in abdominis cavo verum eſt. Sed paracenteſis in thorace & abdomine inſtitui poteſt, & ſic effuſus ſanguis educi, omniaque haec mala praecaveri. Si vero ureteri, vel veſicae fundo, tale fuerit inflictum vulnus, ut urina in cavum abdominis effluat, patet facile, urinam, jam ex ſua indole in putredinem pronam, longe citius putreſcere, hincque omnia contenta abdominis laedi ſummopere. Sed poterit, perforato abdomine educi omne, quod ibi collectum haeret liquidum, & cathetere flexili veſicae immiſſo impediri, ne urina in veſicae cavo colligatur, ſicque illam diſtendat; unde, contracta ſemper manente veſica, vulnus inflictum facilius conſolidabitur. Si vero ureter diſciſſus fuerit, educta prius urina in cavum abdominis effuſa, ſicciſſima tunc diaeta adhibita, magna ſpes eſt, ureteris extremum abſciſſum conſolidari poſſe. Peribit quidem ſic uſus renis, ſed plurima docuerunt obſervata, alterum renem poſſe vices ſupplere, integra ſatis ſanitate. Calculo enim impacto & obſtruente omnino ureteris unius cavum, conſtitit, homines diu ſupervixiſſe, altero rene integro, & tunc plerumque multum aucto in mole ſua.

Novimus autem urinam in cavum abdominis effluere, ex vulneris loco, ſi nulla vel pauciſſima tantum emingatur urina, & tumore quotidie aucto diſtendatur abdomen.

Idem jam & in quibusdam vulneribus inteſtinorum verum eſt, de quibus poſtea dicetur in vulneribus abdominis.

§. 172. Praedicitur lethale fore ex non lethali (153) per has cauſas.

1. Omiſſione purgationis effuſi puris, unde tabes purulenta; vel effuſi ſanguinis, hinc putrefacti.

Sub hac claſſe comprehenduntur illa vulnera, quae tales laedunt partes, quarum integritas tolli poteſt, ſuperſtite vita; poſt quae vulnera tamen mors aliquando ſequitur, non ex vulnere ut cauſa, ſed quia vulnerati incuria, vel medentis errore vel imperitia, vel alio morbo, non a vulnere orto, vel denique propria vulnerati idioſyncraſia, talis accidit mutatio in corpore, unde functiones ad vitam requiſitae abolentur. Poſſunt autem haec commode reduci ad quatuor ſequentia capitula.

Omiſſione purgationis effuſi puris, unde tabes purulenta. Ex illis, quae dicta ſunt §. 158. N°. 7., conſtitit, in omni vulnere alicujus momenti pus naſci; imo hoc requiri, ut ſeparentur illa, quae vulneris conſolidationem impedirent. Si jam vulneris talis ſit conditio, ut pus factum in vulnere decidat in cava corporis loca, vel, nimis diu relictum in vulneris ſuperficie, attenuatum reſorbeatur per aperta venarum orificia, poterit totus ſanguis infici purulenta cacochymia, unde febris hectica, & lentus marasmus. Si jam apparet, pus in cava corporis loca delapſum potuiſſe ſine periculo educi, vel puris reſorptionem potuiſſe impediri idonea vulneris depuratione, conſtat, mortem ſecutam non adſcribendam eſſe vulneri, ut cauſae, ſed omiſſioni purgationis puris effuſi. Dum poſt

magnas

magnas exſtirpationes latum vulnus quotidie ingentem copiam puris colligit, magna ſaepe oritur in cura difficultas: ſi enim ſaepius de die depuretur vulnus abſterſo pure, impeditur conſolidatio vulneris, quod tunc in fonticuli quaſi naturam degenerat, & incredibilem copiam liquidi plorat; ſicque aegri marasmo vero contabeſcunt, nullo vitio haerente in humoribus vel ſolidis partibus, tantum ideo, quia nimia puris confectione tantum perditur de corporis nutrimento, ut marceſcant reliqua. Si vero diu tectum maneat vulnus, retentum in ſuperficie vulneris pus, mora & calore corporis attenuatum & acrius redditum, reſorbetur venoſis oſculis apertis, miſcetur ſanguini, purulentam cacochymiam & tabem inducit; vel per metaſtaſin ad viſcera nobilia delatum necat. Qualia exempla plurima frequenter in praxi occurrunt.

Vel effuſi ſanguinis, hinc putrefacti. Dixerat *Hippocrates* (*f*); *Si in ventrem ſanguis effuſus fuerit praeter naturam, neceſſe eſt ſuppurari. Galenus* ibidem in commentariis ſuis monuit, quoſdam hunc Aphorismum legere ſic, ut non haberetur ἐς τὴν κοιλίην, ſed ſine articulo ἐς κοιλίην, & tunc ſignificaretur ſanguinis effuſio in quodcunque cavum; addiditque, illorum ſententiam confirmari, quia additur in hoc Aphoriſmo *praeter naturam*. Tuncque ſenſus hujus Aphoriſmi eſſet, quod ſanguis ex ſuo loco naturali effuſus in quodcunque cavum corporis ſuppurari deberet. Monuit etiam ibidem *Galenus*, ſuppurationis nomine hic intelligi omnem ſanguinis corruptelam, non autem tantum converſionem in pus proprie dictam. Si aëri liber acceſſus detur, ſanguis in cava corporis effuſus putreſcit ſatis cito, & corrumpendo vicina viſcera; vel reſorptus putrida acrimonia deſtruendo tenerrima vitalium viſcerum vaſcula, mortem infert. Si vero aëri nullus acceſſus detur, diu ſine corruptione manere poteſt, imo ſenſim attenuatus iterum reſorberi ſine noxa, uti ſaepe poſt validas contuſiones apparet, quando ſanguis, vaſis fractis ſub cute integra effuſus, per menſem & ultra ſaepe haeret; ſenſim iterum diſparens ſine ullo malo. Ubi ergo ſanguine effuſo in cava corporis, aëris ſimul libero acceſſu facto, mors ſequitur; & in cadavere non invenitur vulnus fuiſſe ex ſua natura lethale, mors adſcribenda eſt huic cauſae: ſi nempe per artem tuto ſanguis effuſus potuiſſet educi.

2. Commiſſo vitio in ſex rebus non naturalibus.

Ex Pathologicis notum eſt, res non naturales dictas in ſex claſſes dividi: ſunt enim; aër; cibus, potus; motus, quies; animi affectus; retenta, excreta; ſomnus, vigiliae. Hoc autem nomine vocantur, quia uſu vel abuſu, bonae naturales, aut malae contranaturales fieri queunt: Prudens Medicus omnia haec dirigit, a nocituris abſtinere jubet vulneratum, profutura commendat. Si jam vel Medici incuria, vel vulnerati obedire nolentis culpa, committantur vitia in uſu ſex rerum non naturalium, poterit vulnus, minime ex ſua natura lethale, ſic mutari, ut mortem inferat. Innumera

(*f*) Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 259.

mera habentur apud Auctores observata, quae hoc probant evidentissime: pauca quaedam notasse sufficiet.

Dum in castris vulneratos milites curabat *Paraeus*, doluit quam maxime, quod ad singulas tormentorum bellicorum explosiones vulneratis recrudescerent haemorrhagiae: imprimis autem inde laedebantur illi, qui capitis vulneribus decumbebant: unde omnia augebantur symptomata, & mors accelerabatur plurimis (*g*). Puero annorum quatuordecim bregmatis os confractum fuerat, extracta fuerant ossicula quam plurima, febris, dolor, reliqua symptomata cessabant, spes optima integrae curationis affulgebat. Pater pueri, quamvis severissime prohibuissent Chirurgi, prope cubiculum decumbentis permisit rusticis debacchantibus, ut tympana pulsarent, fistulas inflarent, saltarent &c. Postridie miser puer acutissima febre, delirio, spasmo, nausea corripiebatur, & quarto post die mortuus est. Pater, re ad magistratum delata, graviter mulctatus fuit (*h*). In simili casu, dum decimo quarto post vulnus capiti inflictum die omnia se optime habebant, subita commotus ira puer, valida corripitur febre, & phrenitide perit quarta die postea (*i*).

Nobili viro laeva manus amputata fuerat a dexterrimo Chirurgo: vulnere jam fere sanato, uxorem interpellavit: illa a Chirurgo monita recusavit, vulneratus sine coitu semen emisit; protinus recidit in febrim, deliria, spasmos, & alia gravia symptomata, & quarta die obiit (*k*). Ex his observationibus satis patet, quanta cum cautela tractandi sint gravibus vulneribus decumbentes, quam severe monendi, ut obediant, nisi temeritatis poenas mortis periculo luere velint.

3. Neglectu, vel errore Chirurgi.

Observationes medicae plurimae docuerunt, & quotidiana exempla confirmant, capitis contusiones & levia satis vulnera, dum negligenter tractantur, dira symptomata, & mortem ipsam produxisse. Quot perierunt vulnerati haemorrhagiis, qui servari potuissent, si arteriarum trunci in locis illis, ubi nudi fere haerent, idonea ligatura compressi fuissent! Quantus numerus vulneratorum perit post conflictus bellicos, dum Chirurgi obruti multitudine negligentius tractant singulos! Nec minor vulneratorum pernicies turpibus debetur erroribus. Militis dextro pectori sub mamma magnum infligitur vulnus: sanguinem cum tussi per os rejicit: imperitus Chirurgus vulneris labia sutura unit: sequenti die advocatur *Paraeus*: invenit febrim validissimam, respirationem & loquelam difficillimam, sic ut mortem instare merito metueret. Discidit ilico suturam, digito per vulnus immisso thrombum vulneris orificium obturantem removit, elevatis pedibus, capite demisso, clausis ore & naribus vulnerati, eduxit de pectoris cavo octo uncias sanguinis jam corrupti & foetentis; injectionibus

(*g*) Les Oeuvres d'Ambroise Pare Liv. X. Chap. XIV. pag. 231.
(*h*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 1. Observat. 20. pag. 25.
(*i*) Ibid. Observat. 17.
(*k*) Ibid. Observat. 25.

bus deterſit thoracis cavum, & eduxit reſiduos grumos; ſicque ultra ſpem vulneratus convaluit: qui prioris Chirurgi turpiſſimo errore periiſſet certiſſime (*l*). Quam horrenda aliquando orta ſunt mala, dum cauſtica acerrima tendinoſis & membranoſis partibus applicuerunt Chirurgi! Exſciderat barbitonſori tuberculum ad apicem dextri pollicis *Hildanus*: rudis ille ſibi perſuadens radicem mali nondum eſſe exſtirpatam, crudo vulneri nonnihil Arſenici applicuit: mox dolor ingens, febris, vigilia, anxietas, animi deliquia, corripuerunt incautum, ſic ut de vita periclitaretur: tamen evaſit, ſicque in propria pelle didicit, in aliena cautius poſtea mercari (*m*). Habetur & ibidem aliud exemplum mortis ſecutae, in robuſto Helveto, medio aetatis flore, ab imprudenti applicatione Arſenici ad tumorem cancroſum manus carpum obſidentem. Nec ſolis rudibus in arte hominibus contingunt errores, ſed & exercitatiſſimi aliquando doluerunt, talia ſibi accidiſſe. Ut hoc demonſtretur, ſufficiet ſolius *Hippocratis* exemplum, qui ingenue fatetur, ſe deceptum fuiſſe, dum in capitis vulnere non diſtinxerat oſſis laeſionem, putans ſuturam eſſe, & hinc crediderat aegrum ſectione non indigere, qui decimo ſexto die periit, ſero nimis adhibita ſectione (*n*). Dum Medicorum principi tali quid accidere potuit, unusquisque nihil humani a ſe alienum credat, ſed omni cura adhibita errores prudenter evitet. Si jam talis error a Chirurgo vel Medico commiſſus detegatur, aequitas jubet, ut Judicibus indicetur, ne alieni erroris poenam luat ille, qui vulnus inflixit.

4. Temperie naturali aut morboſa aegri, vel manifeſta juxta hiſtoriam ejus aegri, vel aliquando adeo ſingulari, ut non niſi hoc eventu ſe manifeſtet. Quam intentus obſervet ſemper in ſuo reſcripto ad Judices conſultus Medicus.

Maximi momenti eſt in vulnerum renunciatione ad ipſam temperiem vulnerati attendere; & tamen hoc ſaepe vilipenditur omnino: In plurimis locis publica auctoritate conſtituti ſunt quidam Medici & Chirurgi, qui cadavera occiſorum luſtrant, & illa, quae viderunt, ad Judices renunciant. Sed Medicum vel Chirurgum, qui vulnerato adfuit, ſaepiſſime non conſulunt, ut ex illis cognoſcant, quid de aegri temperie, morbis praegreſſis, ſymptomatibus poſt vulnus inflictum ſecutis &c., obſervatum fuerit. Omnia tamen haec videntur admodum neceſſaria eſſe, ut fidelis fiat de vulnere renunciatio. Multi enim homines adeo facile irritabile habent totum ſyſtema nervoſum, ut leviſſima de cauſa ſpasmo, tetano, ſimilibusque malis corripiantur: Alii, dum ſanguinem alieno de vulnere exſilientem vident, in ſyncopen dilabuntur. An non admodum probabile videtur, etiam a levi vulnere in talibus hominibus graviſſima ſymptomata, imo mortem ipſam produci poſſe? An mors ſecuta tunc ſoli vulneri ut

 cauſae

(*l*) Les Oeuvres d'Ambroiſe Pare Liv. X. Chap. 32. p. 251.
(*m*) Hildani Obſerv. Chirurg. Centur. VI. Obſerv. 80. pag. 607.
(*n*) Hippocr. Epid. Lib. V. N. 22. Charter. Tom. IX. p. 340. 341.

causae adscribi debet? Persarum Rex ludens cum concubina, quam maxime deperibat, pugionis aciem versus ejus praecordia dirigit, dumque illa nudum pectus simulatis ictibus exponit, stomacho laeditur, sed exiguo sane & oculis vix conspiciendo vulnusculo. Tamen repente prolapsa dicto citius exspiravit (*o*). Praeterea in nonnullis morbis circa finem vitae nihil fere sanguinis superest in corpore: sic in phthisicis post mortem saepe paucae tantum unciae sanguinis inveniuntur. Si jam tali homini per leve vulnus pauculum illud, quod superest, sanguinis subducatur de corpore, certo mors sequetur, sed non pendens a solo vulnere. Notum est, Luem Veneream, & scorbutum pessimum, ipsam durissimorum in corpore ossium substantiam sic erodere, ut penitus cariosa facta a minima vi frangantur; si ergo in tali casu calvaria levi percussione capitis fracta mortem fecerit, non pendebit hoc a sola causa vulnerante: Sed haec & alia similia cognosci possunt ex illis, quae in aegri corpore observata sunt, antequam vulnus inflictum fuerit. Forte longe alia latere possunt, quorum nullum unquam apparuit indicium, & quae tantum vulneris inflicti occasione manifestantur. Dum enim evolvimus illa, quae in cadaveribus repentina morte exstinctorum invenerunt Observatores, videmus saepe a latentissimis causis uno instanti mortem secutam fuisse; cum tamen nihil in sanitate laesum ullius momenti apparuisset ante mortem. Si jam tali homini paulo ante mortem vulnus inflictum fuisset, perperam adscriberetur vulneri mors secuta, pendens ab alia longe causa. *Fine namque vitae nostrae variis & occultis causis exposito, interdum quaedam immerentia supremi fati titulum occupant: cum magis in tempus mortis incidant, quam ipsam mortem accersant* (*p*). Unde in similibus casibus debet renunciari ad Judices, vulnus inventum fuisse tale, ut mors secuta post vulnus, non videatur adscribi posse vulneri ut causae. Sic suo munere functi sunt Medici & Chirurgi; reliquum ad Judices pertinet.

§. 173. Hinc renunciatio de Vulneribus, definitio temporis, intra quod lethalitas determinatur, peti possunt.

Judices, antequam de poena percussoribus infligenda decernant, solent Medicis ac Chirurgis committere curam, ut in cadavere occisi inquirant, an mors, secuta post vulnus, a vulnere facta fuerit. Illi accurate notant, quas corporis partes per vulnus laesas invenerint; deinde communi consilio concludunt, an vulnus fuerit absolute lethale, an vero ex sua natura quidem lethale fuerit, per artem tamen hodie cognitam mors praecaveri potuisset; denique an vulnus laeserit tales partes, quarum integritas non absolute ad vitam necessaria erat, & tamen ex singulari idiosyncrasia vulnerati vel incuria, vel neglectu aut errore illorum, qui curae vulnerati praefuerunt, mors secuta fuerit. Haec omnia rescribunt ad Judices, & haec vocatur Renunciatio de vulneribus. Apparet hinc, quanta cautela hic opus sit,

(*o*) Amoenit. exoticar. Engelbert Kaemfer. pag. 59.
(*p*) Valer. Max. Lib. IX. cap. 12.

ſit, dum imperiti ſaepe, quando cadaver examinant, non tam luſtrant vulnera, quam faciunt. Quantum fieri poteſt, inquirendum in figuram & magnitudinem inſtrumenti vulnerantis; in ſitum vulnerati & vulnerantis, dum vulnus infligebatur; in ſymptomata omnia, quae vulnus inflictum ad mortem uſque ſecuta ſunt.

Praeterea conſideranda ſunt omnia illa, quae vulnerato acciderunt, vel applicata ſuerunt, poſtquam vulnus inflictum fuerat. Tunc denique prudenti ſectione inveſtigatur, quouſque, & per quas partes penetraverit inſtrumentum vulnerans. Tandemque ex cognito uſu partium laeſarum concluditur, an mors ſecuta adſcribi debeat vulneri inflicto ut cauſae, an non.

Non videtur autem facile determinari poſſe, quo temporis ſpatio lethalitas vulnerum limitetur. Plurimis hominibus inſedit haec opinio, quod ſi ultra novem dies ſupervixerit vulneratus, tunc mors poſtea ſecuta minime poſſit vulneri adſcribi; & contra, ſi ante hoc tempus moriatur vulneratus, tunc vulnus inflictum fuiſſe neceſſario & abſolute lethale. Sed arteria major, in brachio vel crure diſciſſa, poterit paucarum horarum ſpatio, imo & citius, hominem e medio tollere; cum tamen hoc vulnus non abſolute lethale ſit, ſed per artem curari potuiſſet. Sic & effuſus in calvaria ſanguis, ſi haereat tali in loco, ex quo per artem educi nequit, nec tamen tanta ejus copia ſit, ut comprimendo omnem encephali uſum ſtatim turbet, poteſt ibi per ſeptimanas haerere, ſenſim corrumpi, & dein eroſo cerebro, cerebello, vel medulla oblongata, mortem facere: & tale vulnus jure merito lethale renunciabitur, licet tam diu ſupervixerit aeger. Si inteſtinum tenuius integre diſciſſum fuerit in loco non admodum diſtante a pyloro, poterit vita protrahi per multos dies, donec nutritionis defectu ſenſim contabeſcat vulneratus; & tamen tale vulnus erit abſolute lethale. Ex quibus ſatis apparet, nihil certi poſſe definiri quoad vulnerum lethalitatem ex temporis intervallo, quod vulnus inflictum & mortem ſecutam interceſſit.

§. 174. Ex hiſtoria pariter Vulnerum (ab 145. hucuſque) facilis erit praedictio eventuum aliorum, qui (169) praeſagiendi habentur.

Paragraphus 169. agebat de Prognoſi vulnerum: ibi enim determinabantur illa, quae vulnere cognito, tanquam ſequelae hujus, praecognoſci poterant futura. De vita vel morte vulnerati dictum fuit §. 170. 171. 172. Reliqua circa ſanationem poſſibilem vel impoſſibilem, facilem curationem vel difficilem, & effectus vulneris poſt ipſam ſanationem ſuperſtites, ex ipſius vulneris natura bene cognita evidenter deducuntur. Dum enim quis ex Anatomicis & doctrina uſus partium intellexerit, quaenam partes laeſae fuerint, quaenam functiones abolitae vel depravatae ſint, poterit determinare, an curatio poſſibilis ſit vel non, an facilis vel difficilis, an aliquid laeſum manebit in functionibus poſt ſanatum vulnus &c. In Exemplo res patebit. Si vulnus inflictum fuerit dorſo manus, novit Medicus ex Anatomicis tendines muſculorum digitos extendentium hic locari, jubet vulneratum digitos erigere; ſi jam videat, quod indicem omnino erigere nequeat,

concludit, tendinem, ex unitis tendinibus musculi extensoris communis & indicatoris dicti musculi conflatum discissum esse: si jam possibile sit, tendinis dissecti extrema posse iterum adduci, & uniri sibi invicem, curationem difficilem, integram tamen, promittere poterit. Si vero hoc fieri nequeat, tuto praedicet, curato vulnere indicis erectionem abolitam fore semper, nec ulla arte restituti posse. In similibus praesagiendis cautum imprimis esse oportet & Medicum & Chirurgum, quia omnia mala, quae post curationem vulneris remanebunt, illis adscribentur, nisi antea praemonuerint, haec certo remansura, vel saltem metuenda esse.

§. 175. Phaenomenon autem (158. 159.) causa patet perito actionum vitalium, & animalium. Vid. Morb. Solid. & fluid. in genere praemissos.

Omnia haec in paragraphis citatis ad singulos numeros explicata fuerunt, summatim tantum haec repetere sufficiet. Patuit enim quod illa vis, qua cohaerebant partes unitae, pergens agere retrahat utrumque extremum; hinc necessario augebatur vulneris hiatus, eo magis, quo firmior fuerat antea partium cohaesio: hinc in robustis & exercitatis hominibus vulnerum labia omnium maxime a se mutuo recedunt. 2. Minuta causa distendente vasa, per liberum sanguinis effluxum ex iisdem vulneratis, propria contractilitas vasorum praevalebat sensim magis & magis, donec integre fere clauderentur. 3. Sanguinis autem nostri talis indoles est, ut extra vasa dimissus cito concrescat, unde a sanguine extravasato, dissipata simul liquidissima parte, crusta talis sanguinea vulneris cavo innascebatur. 4. Contractis autem vasorum discissorum aperturis, crassissima pars retinetur, tenuior adhuc pergit effluere, unde liquor dilutus rubellus effluit, postquam sanguinis fluxus desinit. 5. Cum autem vasa sanguinea discissa sic contrahantur, ut non amplius sanguinem rubrum dimittant, idem fiet in serosis, lymphaticis, & aliis decrescentium vasorum seriebus; unde nascetur horum vasorum obstructio, & vitali impetu a tergo urgente in obstructos vasorum fines, fiet horum dilatatio, & omnia quae inde sequuntur, ut inflammatio, dolor &c. Interim laxa pinguedinis membrana, cutis coërcentis vinculo libera in vulneris loco, sponte assurget in vulneris fundo, dilatabitur, & prominebit, labia vulneris retorquebit &c. 6. Si autem vulnus fuerit alicujus momenti, a dolore & inflammatione fundi & laterum orietur febricula, quae suppuratoria Chirurgis dicitur: quae si non nimis vehemens fuerit, semper boni ominis est. 7. Hinc tunc labia & fundus vulneris antea sicca & inflammata sub hac febricula incipiunt humescere, tenue liquidum fundere, quod mora & calore mutatum, difflata parte liquidissima in blandum, spissum, cremoraceum quasi humorem transit, pus dictum. 8. Simul extrema vasculorum inflammatorum orificia, una cum immeabili liquido obstruente, separantur, una cum humoribus effusis miscentur, & pus constituunt; sic vasis iterum liberis redditis, separato omni illo, quod vitali humorum circuitui resisteret, liber fit humorum transitus: calor, dolor, tumor &c. cessant, vel minuuntur plurimum. 9. Puris sic redditis per suppurationem fundo

fundo & labiis vulneris, natura, quae ſibi ſola ſufficit, a fundo furſum, ab ambitu verſus centrum extendit vaſorum extrema, occurrentibus aliis unit, ſicque reſtituit illa, quae in vulnere de corporis ſubſtantia perdita erant. 10. Incipiunt dein margines vulneris album ſubcoeruleſcentem colorem induere, ſiccari, cicatricem facere, quae omni ambitu centrum verſus aucta quotidie, tandem vulnus claudit: tunc ſanatio peracta eſt.

§. 176. Tunicae arteriarum exteriores, illaeſa interiori, punctae, ſectae, tuſae, diſtractae, eroſae, impetu ſanguinis dilatantur, ſaccum formant, qui ad ovi ſaepe magnitudinem creſcit; calloſos parietes accipit; pulſat; colore rubello ſplendet; compreſſus evaneſcit; laxatus redit; ſuam arteriam ampliat; vicina vaſa comprimendo anguſtat. Aneuriſma verum vocatur (160.), cujus cauſa, ſigna, effectus ſponte cernuntur. Atque eo quoque refertur cordis aneuriſma, ejus ortus, ſigna, & effectus.

Dictum fuit §. 159. & 160., quaenam ſequantur mala, quando arteria integre diſciſſa eſt, vel quando vulnus in cavum usque arteriae penetrat, licet illam integre non diſciderit. Hac paragrapho expenduntur illa mala, quae metuenda ſunt, quando arteriae ſic vulnerantur, ut vulnus non penetret in illarum cavum, ſed tantum tunicas exteriores dividat. Conſtat enim ex Anatomicis, arterias, majores imprimis, ſatis craſſas habere tunicas, quarum exterior plerumque commune membranae, cavum corporis, per quod arteria pergit, inveſtientis propago eſt; cui celluloſa tenuis ſubjacet, per quam vaſa plurima, arteriarum nutritioni inſervientia, decurrunt: huic glanduloſa dicta ſupponitur, forte prioris pars: tunc ſequitur muſcularis tunica, craſſa & fortis, in plures lamellas ſeparabilis, orbicularibus fibris conſtans: ultima, internum arteriae cavum conſtituens, tenuis eſt, fibris longitudinalibus conflata.

Dum ſanguis vi cordis in arterias ſemper plenas pellitur, obſervatur manifeſte illas dilatari per totum ambitum aequabiliter: firmitas tunicarum arteriam conſtituentium reſiſtit nimiae dilatationi: & ceſſante cordis actione vi orbicularium imprimis fibrarum contrahuntur iterum in priſtinam dimenſionem. Si jam in quodam arteriae loco, ſeparata cohaeſione imprimis fibrarum orbicularium (nam laeſio tunicae externae & celluloſae videntur minus periculoſae) minuatur firmitas laterum, cauſa diſtendens manens eadem illo in loco plus dilatabit arteriam, mutabit aequabilem figuram conici canalis, expandet locum illum debilitatum in ſaccum: tum vocatur *Aneuruſma verum*, propria vocabuli vi deſignans tantum dilatationem arteriae.

Cauſa ergo aneuruſmatis eſt omne illud, quod cohaeſionem tunicarum in quodam arteriae loco minuit: & obſervata docuerunt, hoc imprimis accidere, dum arteriae ſunt *punctae* vel *ſectae*, uti ſaepiſſime conſtitit. Dum enim vena ſecatur, accidit aliquoties, ut adjacens arteriae ramus lanceolae cuſpide ſimul vulneretur: paucis diebus poſtea incipit tunc emergere tumor

tumor cutim elevans, pulſans manifeſte, auctus quotidie, niſi in initio circumductis faſciis & ſplenio applicato compeſcatur.

Tuſae. Et hoc obſervatum fuit, validam contuſionem arteriae produxiſſe aneuruſma. Homo 45. annorum ſanus & fortis, cum per publicam viam incederet, fortuito a quodam ex ludentibus ſphaera buxea vehementer percuſſus fuit in laeva dorſi parte; domum redux partem laeſam diligenter obſervari curat; praeter contuſionis indicia nihil mali invenitur, ſed manſit per quatuor annos leviter moleſtus tantum in loco percuſſo ſenſus. Poſt tantum temporis intervallum, incipit conqueri de profunda pulſatione in illo loco, ſenſim aucta, quae cordis ictibus reſponderet, paucorum menſium ſpatio elevatis & corroſis coſtis, cum dolore acerbiſſimo luctabatur aeger. Audaciſſimus Empyricus perſuaſit miſero, profundum latere abſceſſum, aperuit locum, undatim profuſo ſanguine ilico mortuus eſt (*q*). Similem caſum vidi, ubi a ſola contuſione aneuruſma ortum fuerat. Homo puſillae ſtaturae, veſperi per tenebras incedens, palo impingit validiſſime dextrum pectus; acerbum dolorem ſe in ſuprema pectoris regione ſenſiſſe teſtabatur, qui tamen brevi poſtea ceſſabat. Poſt aliquot menſes inſolitam pulſationem incepit ſentire ſub dextra clavicula, ſenſim auctam; a minimo corporis motu anhelabat, imo ſub finem vitae fere ſuffocabatur: ſic per annum languens ſubito periit. In cadavere vidi, arteriam ſubclaviam dextram in ſaccum ingentem dilatatam, ſic ut aneuruſmatis hujus membrana chartae tenuitatem ſuperaret, & per illam pellucidam contentus ſanguis conſpici poſſet: levi vulnere inflicto, ingens copia ſanguinis concreti erupit.

Diſtractae. Plurima talia occurrunt apud Obſervatores exempla, dum poſt validos nixus, pondera ultra vires ſublata, ſternutationem, tuſſim validam &c., arteriae diſtractae in Aneuruſmaticos ſaccos degeneraverint. Unicum Exemplum adduxiſſe ſufficiet. In venatu homo ſubitiſſime caput in dextram partem flexit, & non niſi magna cum difficultate illud potuit reducere; ab illo momento languit ſemper, deglutitione, & reſpiratione multum impeditis. Poſt quindecim menſes elapſos moritur: in cadavere reperitur aorta admodum dilatata, & ingens ſaccus aneuruſmaticus in arteria ſubclavia dextra (*r*). Equi illi, qui in magnis Emporiis trahis illis tam magna pondera vehunt, & per acclives pontes ſoleis ferreis, eminentibus aculeis donatis, tanta vi aſcendere coguntur, ſaepiſſime in cruribus poſterioribus habent aneuruſmata, & varicoſos venarum tumores. Simile infortunium & in bajulis frequenter obſervatum fuit.

Eroſae. Novimus, in morbis adeo degenerare poſſe humores, ut acerrimi facti duriſſimas etiam partes corporis erodant. Scorbuto duriſſimi eroduntur dentes; lues venerea maxima & fortiſſima etiam corporis oſſa in cariem convertere poteſt; cancroſum virus vicina omnia dira tabe perdit. Sic in ſcorbuto videmus toties, exeſis vaſis, effuſum ſub corporis integumentis ſanguinem lividas illas maculas facere; imo toties lethales inde factas haemorrhagias notant Auctores. Intelligitur hinc facile, tunicas majorum

(*q*) Lanciſius de motu cordis & aneuriſmatibus pag. 235.
(*r*) Acad. des Sciences l'an 1700. Hiſt. pag. 50.

jorum arteriarum sic erodi posse, ut in saccum aneurusmaticum extendantur. Bina talia habentur apud *Lancisium* (s) exempla, ubi tumor Venereus claviculum occupabat, & vicina arteria subclavia erosa aneurusma nascebatur.

A quacunque jam ex enarratis causis arteria in quodam loco debilior facta fuerit, illo in loco plus cedet distendenti sanguini, & expandetur, cumque singulis cordis ictibus causa illa distendens applicetur de novo huic loco debilitato, augebitur aneurusmatis capacitas, unde in immanem molem saepe aneurusmata expanduntur, imprimis si in magnis arteriarum truncis fiant. Sic vidit *Ruyschius* (t) hominem, qui in pectore gerebat sponte factum aneurusma tantae magnitudinis, ut pulvinar mediocre, quo in sedili utimur, (demtis quatuor angulis, rotundum enim erat,) aequaret. In cadavere apparebat, aortam tribus digitis transversis supra cor, in tam magnum aneurusma degenerasse. In maximis aneurusmatibus saepe apparuit, membranas extensi talis sacci esse crassissimas, cum potius videretur distracta membrana tenuior fieri debere. Hoc autem videtur fieri, quia sanguis in dilatatum hunc saccum aggestus in polyposas concrescit massas, quae applicatae tunicae arteriae dilatatae illius crassitiem immaniter possunt augere: sic in ingenti illo aneurusmate vidit *Ruyschius*, innumerabiles tunicas crassas, carnosas, satis tenaces, & sibi invicem impositas auxisse crassitudinem membranae, sic ut inter has tunicas sanguis copiosus & coagulatus delitesceret: exterior tamen tunica, quae aortae dilatata membrana erat, straminis tantum crassitiem habebat, omnis reliqua moles a concretionibus illis polyposis pendebat.

Quaeritur quam maxime, quibus signis cognosci possit, & ab aliis tumoribus distingui, Aneurusma? cum observata plurima docuerint, satis caeteroquin peritos hic turpissime erravisse, & imprudenter pertuso aneurusmate pro remedio mortem intulisse. Cognoscitur adesse, si causae memoratae praegressae fuerint, tumor dein oriatur in tali loco, ubi per Anatomen novimus magnam arteriam adesse; si pulsus manifestus in tali tumore percipiatur; si leni pressione evanescat vel minuatur plurimum, mox redeat ad pristinam magnitudinem, ubi pressio cessat. Notandum autem, colorem cutis raro mutari ab aneurusmate, nisi diu duraverit, & magnum valde fuerit; tunc enim erosa, vel per distractionem attenuata cute, color ruber conspicitur. Praeterea pulsus in Aneurusmate incipiente & parvo semper adest, ubi in majorem molem excrevit, saepe pulsus non animadvertitur: prima ob crassiores factas aneurusmatis tunicas; partim quia impetus sanguinis a corde propulsi non adeo valide agere potest in magnum aneurusma, ut illud elevetur singulis cordis ictibus. Dum autem comprimitur aneurusma, imprimis si magnum fuerit & cordi vicinum, nisi lenissime & sensim fiat, summum discrimen est, ne subito suffocetur aeger; dum concretus sanguis ex aneurusmatis cavo expressus sanguini ex corde per arteriam pulso sic resistit, ut cordis motus suffocetur subito: nec magnum Aneurusma compressum manu simul & semel liberandum est, sed

(s) De motu cordis & aneurusmatibus pag. 256. (t) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 38.

sed sensim, aliter in animi deliquium cadunt, sanguine subito in vacuum hunc saccum ruente. Ideo compresso aneurusmate majori, statim aegri de intolerabili oppressione circa pectus conqueruntur. Ubi autem Aneurusma in interioribus latet, difficilius cognoscitur. Causae tamen cognitae si praegressae fuerint, insolita pulsatio percipiatur ab aegro, cordis motus turbetur, & aucta sanguinis volocitate per motum muscularem, vel aliam quamcunque causam, suffocetur fere; admodum probabilis suspicio habetur, Aneurusma interioribus corporis partibus latere.

Mala autem producta ab Aneurusmate pendent inde, quod tumore suo vicina comprimenda illorum actionem turbet vel impediat, quod arteriae cavum mutet, & aequabilem sanguinis circuitum per illam tollat; unde & cordis actio tandem multum impeditur. Hinc apparet, diversissimos morbos ab Aneurusmate posse fieri; omnia tamen mala inde orta semper eo pejora fore, quo Aneurusma majus, & cordi magis vicinum fuerit.

Altera malorum, ab Aneurusmate factorum, origo pendet ex eo, quod liquidum in sacco Aneurusmatico contentum incipiat degenerare Sanguis enim in Aneurusmate majore fere quiescit, saltem tardius movetur: hinc minus atteritur, minusque calet; sicque nascitur dispositio ad illam sanguinis degenerationem, quae fit a minuto motu & calore. Incipiunt nempe nasci polyposae concretiones; quae semel natae habent vim associandi sibi ex sanguine affluente similes partes ad augmentum prioris massae, uti dictum fuit (§. 52. N. 2.). Unde in majoribus Aneurusmatibus dissectis saepe non invenitur multum sanguinis, sed mira saepe textura polyposa ex sanguine stagnante nata, quae debilem huic arteriae locum suae substantiae applicatione sic firmat, ut non tam cito rumpatur, sic ut saepe diu vita adhuc sustineri possit. Tandem illud ex sanguine concretum, una cum sanguine inter lamellatam polyposam substantiam stagnante, incipit corrumpi, acrimoniam solventem acquirere adeo mirabilem, ut vasa vicina, membranas, cartilagines, ossa durissima consumat penitus. Historiae Medicae plenae sunt talibus observatis. *Ruyschius* in observatione paulo ante memorata invenit, ab ingenti illo Aneurusmate, omnes fere costas, & sterni os, in nihilum fuisse quasi redacta. Dum autem sanguis corruptum illud, in sacco expansi Aneurusmatis haerens, continuo praeterlabitur, incipit putrida cacochymia nasci; unde febris hectica sensim corpus depascens oritur. Talem enim habuisse exitum magna Aneurusmata, constat ex observatis Medicis; nisi suffocata circulatione, vel rupto Aneurusmate, perierint aegri, antequam contenta in hoc sacco ad illam malignitatem pervenerint.

Subitaneae tamen mortis periculum instat, a ruptura talis sacci Aneurusmatici, sic enim minuto temporis pereunt, ubi minime cogitatur. Memorabilis talis habetur casus (*u*). Militi post violentam tussim tumor oriebatur in parte inferiori, & anteriori colli, immediate supra sterni emarginationem: mollis erat, rotundus, sine colore cutis mutato; pulsabat, cedebat digito prementi, mox rediens ablata pressione. Per sex septimanas

(*u*) Academ. des Sciences l'an 1733. Memoires pag. 135.

nas tantum geſſerat hoc Aneuruſma, inopinato undatim prorumpente per os ſanguine intra ſpatium unius minuti horae perit. Poſt mortem omnis tumor colli evanuerat, & inveniebatur Aneuruſma, tracheae adhaerens, per foramen inter ſextam & ſeptimam cartilaginem aſperae arteriae patulum, ſanguinem in cavum tracheae effudiſſe.

Dum Aneuruſma in interioribus corporis partibus haeret, ubi non datur manibus acceſſus, anguſta ſpes curae eſt: totum, quod fieri poteſt, eſt, ut debilitata vita per venae ſectiones, & tenuem diaetam, minuatur circulationis impetus & velocitas; ſic enim Aneuruſmatis incrementum prohibebitur, quantum fieri poterit; ſumma ſimul quiete corporis & animi imperata ob eandem cauſam. Ubi manibus acceſſus datur, ſi nondum in formidabilem magnitudinem increverit Aneuruſma, a prudenti compreſſione aliquid ſperari poteſt: ubi tunc notandum, quod maxime conducat arteriam ſupra Aneuruſma pariter modice comprimere: ſic impetus ſanguinis per hanc arteriam minuitur, & compreſſo Aneuruſmate non tam facile ſanguis regurgitabit cor verſus. Ubi a compreſſione nihil ſperari poteſt, vel fruſtra jam adhibita fuit, ſola Aneuruſmatis exſtirpatio ſupereſt, quam feliciter inſtitui poſſe, docuerunt obſervata. Talem caſum narrat *Ruyſchius*, ubi felix eventus fuit, licet brachium jam gangraena corruptum eſſet (*x*).

Atque eo quoque refertur cordis Aneuruſma, ejus ortus, ſigna, effectus. Cordis Aneuruſma vocatur praeternaturalis dilatatio cavitatum ejus: qui morbus ſatis crebro occurrit, licet forte non adeo exacte deſcriptus fuerit. Facile concipitur, quod omnia illa mala poſſint & cordi contingere, quae arterias reddunt Aneuruſmaticas, tunicis illarum exterioribus per vulnera, contuſiones, diſtractiones, eroſiones, deſtructis vel labefactatis. Obſervationes enim, in cadaveribus factae, docuerunt, vulnera huc penetraſſe, inflammationes, ſuppurationes, eroſiones &c: hic inventas fuiſſe. Nauta poſt febrim continuam, haemoptyſin, difficilem reſpirationem, tandem poſt diras toleratas anxietates moritur. In cadavere inveniuntur pulmones pure craſſo infarcti; Pericardium ſanguine grumoſo ſic diſtentum, ut dimidium thoracis ſpatium expleret. Cordis ſubſtantia exterior ubique exulcerata, & quaſi a vermibus profunde exeſa. Imo cor adeo defiguratum apparuit, ut nec auriculae inveniri, nec vaſa egredientia majora facile diſcerni potuerint (*y*). Sed praeter has cauſas, alia adhuc occurrunt, a quibus frequentius naſcitur cordis dilatatio praeternaturalis. Cordis enim actio in hoc conſiſtit, ut receptum ex venis in cava ſua ſanguinem valida contractione urgeat in arterias totum, ſic ut ſingulis cordis contractionibus integre evacuentur cordis cava. Debet ergo cordis vis ſuperare poſſe reſiſtentiam arteriarum: ſi autem a quacunque cauſa auctae fuerint hae reſiſtentiae eo uſque, ut cordis vires ſuperent, non poterit cor evacuari integre, accumulabitur ſanguis ſenſim in cordis cavis, quae inde dilatabuntur. Sed in corde obſervatur illa mirabilis proprietas,

 qua

(*x*) Obſerv. Anatom. Chirurg. Centur. Obſerv. 2.
(*y*) Acta Phyſico Medica &c. Tom. II. pag. 47.

qua etiam post mortem, aqua tepida vel flatu solo per venas pulsis in ejus cava, excitatur in contractionem: ideo sanguine non integre expulso ex cavis ejus, irritatum cor frequentius contrahitur, ut expellat contenta, uti evidenter apparet in ultima illa mortis lucta, quando cor non amplius valet in arterias sanguinem expellere, tunc enim celerrime palpitat, donec tandem insuperabili victum obstaculo quiescat. Dum autem validis illis & frequentissime repetitis nixibus cor superare tentat has resistentias, fibrae constituentes latera cavorum cordis distrahuntur validissime, dum contentum cavis fluidum, non potens exprimi, compressum instar durissimi corporis resistit: hinc debilitatur fibrarum nimis distractarum cohaesio, unde augebitur dilatatio cordis in suis cavis.

Apparet ergo, quod non requirantur adeo magnae causae, ut cor Aneurusmaticum fiat, dum enim cordis vis potest superare resistentias arteriarum, manet aeque magnum in suis cavis; simul ac praevalent resistentiae hae cordis viribus, incipient dilatari ejus cava.

Potest jam haec cordis dilatatio fieri vel in solo dextro cavo, impedito libero transfluxu sanguinis per arteriam pulmonalem: vel poterit hoc fieri in corde sinistro, posito impedimento quocunque in arteria aorta: vel dum bina haec simul concurrunt, dilatatio fiet in utroque cordis cavo simul. Notandum tamen hoc est, quod, impedimento nato in pulmonari arteria, cor dextrum solum praeternaturaliter distendi posset, corde sinistro non mutato in sua capacitate: ubi vero cor sinistrum non valet expellere suum sanguinem, non poterunt venae pulmonales depleri in cor sinistrum; hinc nec arteriae pulmonales tradere possunt suum sanguinem venis pulmonalibus: augebitur hinc resistentia cordi dextro, unde & illud ab iisdem causis poterit dilatari. Accedit, quod cor dextrum, longe debilius sinistro, cedat facilius causis distendentibus; unde, caeteris paribus, frequentius dilatabitur, & in majorem capacitatem poterit distendi.

Plurima jam observata docuerunt, in cadaveribus cor sic dilatatum inventum fuisse: pauca annotasse sufficiet. Puer jam a quinto aetatis anno asthmate correptus laboraverat, plurimis incassum adhibitis usque ad decimum quartum aetatis annum miseram protraxit vitam, tandem suffocatus periit. In cadavere cor invenitur accretum pericardio, & cavum utrumque cordis immaniter auctum (z). Juvenis post enormes cordis palpitationes moritur, sinistrum cavum cordis invenitur triplo majus dextro cavo (a). Ibidem & ex *Dionysio* habetur, quod auricula dextra inventa fuerit adeo dilatata, ut recens nati infantis caput aequaret. Homo 34. annorum post validas & diuturnas palpitationes cordis moritur, invenitur cordis ventriculus immaniter dilatatus, in sua substantia tamen aeque crassus, ac naturaliter esse solet. Aorta erat ossea facta in ipso egressu ex ventriculo cordis sinistro (*). Vir 25. annorum, cursor, pallidus, anhelosus, subita laborat angina, a qua sanatur quidem, sed manet spirandi difficultas, & cordis palpitatio saepe recurrens, imprimis cum citato gressu procederet: tan-

(z) Medical. Essays vol. 2. pag. 323. (a) Abridgement Tom. V. pag. 229. (*) Acad. des Sciences l'An. 1735. Hist. pag. 29.

tandem subita morte exstinguitur. In cadavere invenitur cor triplo majus, quam naturaliter esse solet; ablato pericardio, & expresso omni cruore, libras duas cum dimidia in lance pendens (*b*): tamen in hoc homine sinistrum cor dextro duplo latius erat.

Omne ergo illud, quod resistentias sanguini ex cordis cavis pulso auget, poterit præternaturalem cordis dilatationem producere. Nimia humorum copia in plethoricis, augmentum velocitatis in morbis acutis, immeabilitas sanguinis per arteriarum fines a diathesi inflammatoria, polyposa, atrabilaria &c. vitia arteriarum, per quae liber sanguinis transitus per illas impeditur, uti sunt illarum nimia callositas, degeneratio in cartilagineam, imo osseam substantiam, Aneurusmata &c., praecipuae causae sunt, a quibus cava cordis ultra naturalem suam dimensionem dilatantur. Inter rariores autem causas meretur referri, quod aliquando aër in cordis cavis repertus fuerit, immaniter illa distendens. *In muliere subito mortua reperitur cor stupendae magnitudinis, ab aëre, quo plenum erat, absque ullo fere sanguine; id quod palam factum cuspide cultelli: eo enim adacto tam subito subsidebat cor, ac vesica aëre repleta, & cuspide cultelli attacta* (*c*). An forte calore aucto, per velocissimum animalium motum, vel & per morbos, sanguis aërem contentum dimittit, qui in cavis majoribus collectus & rarefactus distendit omnia?

Malum hoc praesens, vel saltem metuendum esse, novimus, si continuae palpitationes cordis adsint; si signa docuerint, pulmonem impeditum esse sic, ut libere non transmittat sanguinem: si pulsus durus valde & plenus cum anxietate intolerabili ad motum auctum adsint; tunc in aorta obstaculum tale haerere non sine ratione concluditur.

Turbatur tunc miris adeo modis circulatio, oriuntur tam varia & tam stupenda phaenomena, ut naturae leges superare videantur: pulsus vacillat omni modo, tunc deficiens, nunc iterum validissime insurgens, respiratio difficillima fit; terribiles saepe convulsiones oriuntur, dum cor quiescit, & paulo post validissimo spasmo contrahitur: sic enim uno momento sanguinis motus per arterias encephali cessat, mox velocissimum fit, unde turbatur tam mirifice spirituum secretio & motus. Omnes saepe sensus externi & interni turbantur, intolerabilis anxietas, & frequentissima fit lucta vitae cum morte; donec tandem haec tantis malis finem imponat.

Simul apparet, quare post asthma diu toleratum, & morbos inflammatorios validos pectoris &c, saepe tam luctuosa mala supersint.

Ubi natum fuit hoc malum, nihil fere boni sperari potest, semel enim nata debilitate cordis, necessario augetur difficultas removendi obstaculum; unde crescit atrox malum, & augentur omnia symptomata, imprimis si vita fuerit actuosior.

Totum, quod ars efficere poterit, est, ut mali incrementum differat aliquatenus, & tolerabilem magis vitam reddat miseris. Hoc fiet, si vita instituatur adeo quieta, ut non fiat major motus cordis, quam qui ad vitam

(*b*) Lancisius de subitaneis mortibus pag. 127. 128.
(*c*) Ruysch. Epist. Problem. 16. pag. 11.

tam continuandam omnino est necessarius: absolute hinc mentis & corporis quies requiritur. Debet ingeri magna copia potus tenuissimi; serum lactis, hydrogala mellita, aquae Spadanae cum lacte, praecipua sunt. Cibus parcus, blandus, tenuis, repetitis vicibus parca quantitate exhibeatur, ut parum blandi chyli sanguini misceatur, omnia stimulantia evitanda sedulo. Medicamenta dentur talia, quae diluunt sanguinem, aperiunt vasa, lubricant vias; ut expeditissima fiat humorum dilutorum per vasa lubricata & aperta circumductio.

§. 177. Si ab iisdem causis, similiter vulnerata arteria, curata debilius firmatur, eadem fiunt (176.).

Dum in ardentissimis morbis, pertinacissimis & chronicis (maxime capitis) doloribus, arteriam temporalem secant Chirurgi, maximam semper curam adhibent, ut arteriae vulnus, postquam debita copia sanguinis effluxerit, imposita lamella metallica vel simili quocunque sic firment, ut sanguinis impetus, arteriam singulis cordis ictubus distendentis, non possit incipientis cicatricis rudimenta extendere ultra aequabilem arteriae dimensionem, & Aneurusma facere: quae compressio arteriae vulneratae si negligatur, fere semper tale malum fiet. Frequenter hoc observatum fuit, dum infelici casu in flexura cubiti una cum vena pertunderetur arteria vicina, nec idonea pressione firmaretur hoc vulnus: quod etiam multo difficilius hic fit, quam in temporibus, ubi arteria laesa ad duram calvariam sic premi potest, ut nullus maneat Aneurusmatis futuri metus. Unde satis tuto in hoc imprimis loco institui potest Arteriotomie, a qua forte nimis abhorrent saepe Medici, cum tamen a perito Chirurgo sine discrimine fieri posset, & aliis remediis frustra tentatis debellaverit saepissime morbos, uti plurimis observatis demonstravit *Severinus* (*d*). Videantur & illa, quae dicta sunt de Aneurusmate ex hac causa nato in commentariis ad §. 160.

§. 178. Ubi ab iisdem causis (176) omnes tunicae simul ruptae liquorem effuderint in partes vicinas distentas, nec exeuntem, fit collectio extravasati cruoris, continentur aucta, & sine mensura, mollis, vix pulsans, livida, compressu vix evanescens, brevi putrescens, hinc gangraenam vicinorum creans. Aneurisma spurium est, (160) cujus causa, signa, effectus ex ipsa hac descriptione cognoscuntur.

Si jam arteria sic laesa fuerit, ut, soluta cohaesione laterum, contentus arteriae cavo sanguis possit exire; cute tamen integra, vel ejus vulnere per pinguedinem, aut sanguinem coagulatum occluso, coërceatur effusus ex arteria sanguis; ille viam sibi faciet in panniculo adiposo, quem replebit, & in maximum saepe tumorem attollere poterit; sanguine enim continuo expulso arteriam ruptam, augebitur distendens moles, donec cutis

(*d*) Marci Aurelii Severini de efficaci Medic. Lib. I. part. 2. pag. 40. &c.

cutis cedere amplius nequeat, vel vicinae partes impediant ulteriorem ſanguinis in panniculo adipoſo collectionem; vel coagulati ſanguinis thrombus arteriae laeſae aperturam claudat. Poſt validas contuſiones ſaepe maximi tales tumores oriuntur, lividi, imo ſaepe omnino nigri, a ſanguine extravaſato & coagulato per cutim pellucente. In ſcorbuticis, eroſis vaſis, ſimilia ſaepe mala apparent: ſed cum in minoribus arteriis hoc plerumque fiat, non adeo in tumorem attollitur pars, ſed maculae planae nigricantes naſcuntur. Quam enormes autem inde naſci poſſint tumores, unico exemplo demonſtraſſe ſufficiet. Juvenis ſeptendecim annorum vulnerabatur ſclopeti globulo femur penetrante, ad octo digitorum tranſverſorum diſtantiam ab inguine. Mox aderat valida haemorrhagia, quae apparatu Chirurgico impoſito coërcebatur: ſequenti die apparebat ingens tumor cum pulſu tam valido, ut ambas manus impoſitas attolleret: ſanguis interim per vulnus ad tres vel quatuor uncias ſaepe effluebat, dein ſponte iterum ſiſtebatur. Sic ad quadrageſimum uſque diem ab inflicto vulnere res ſe habuit. Communi tunc conſilio, licet febris & collapſae vires aegri ſummum indicarent periculum, concluſum fuit locum affectum aperiendum eſſe, & arteriam vulneratam ligandam, ut coërceretur haemorrhagia. Inciſo loco, ingens grumoſi ſanguinis moles in conſpectum venit, quam propriis manibus *Severinus* abſtulit, pondere ſex libras aequantem: mox arteria vulnerata, hoc pondere comprimente liberata, cum ſaltu ſanguinem emiſit. Peritiſſimus Chirurgus ſemilaceram arteriam ligavit utrimque, & poſt ſex hebdomadas vulneratus integre ſanatus fuit, ſic ut femur vulneratum nec mole minus, nec robore debilius manſerit (*e*). Docet haec hiſtoria, quam immani copia ſanguis poſſit colligi in panniculo adipoſo, & quam longo tempore exravaſatus ſine corruptela maneat, modo aëri non detur liber aditus.

Quia jam tumor talis quaedam habet communia ſigna cum Aneuruſmate proprie dicto, ideo vocaverunt eodem nomine; ut tamen diſtinguerent, dixerunt *Aneuruſma ſpurium.* In vero enim Aneuruſmate tunicae arteriae, debilitatae quamvis, manebant tamen cohaerentes, & ſanguinis impediebant exitum; in ſpurio autem ruptae tunicae ſanguini liberum concedebant. Vocabulo minus ambiguo utebantur Veteres, dum tale malum appellabant ἐκχύμωσιν, quam plerumque una cum contuſione & ruptione incidere dixit *Galenus* (*f*); quamvis & per anaſtomoſin, diapaedeſin, & anabroſin aliquando fieri moneat. Tumores minoris molis, ab effuſo ſub cute integra ſanguine, hoc nomine adhuc hodie ſolent vocare Chirurgi: ſi a majori arteria lacerata tumor inſignis molis fiat, imprimis ſi aliquis pulſus in tali tumore percipiatur, ſolet Aneuruſma ſpurium vocari.

Aneuruſmatis mentio non fit apud *Hippocratem*, quantum novi: ſed definitio Aneuruſmatis, quam *Galenus* habet (*g*), potius conveniret ſpurio hodie dicto Aneuruſmati. Dicit enim: *Arteriae autem apertae affectus Aneuruſma vocatur: fit autem, quum illa vulnerata ad cicatricem quidem pervenit*

(*e*) Ibid. pag. 51. (*f*) Method. Med. Lib. IV. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 79.
(*g*) De Tumoribus *praeter naturam* cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 319.

venit circumposita cutis, manet tamen vulnus arteriae, nec coëuntis, nec cicatrice obductae, nec carne obturatae. Signa tamen, quibus hunc affectum distinguit ab aliis tumoribus praeter naturam, potius Aneurusmati vero conveniunt. Addit enim: *Dignoscuntur hujusmodi affectus pulsibus, quos edunt arteriae; sed &, quum comprimuntur, tumor omnis delitescit, substantia, quae ipsum efficit, in arterias recurrente; quam alibi ostendimus, tenuem esse & flavum quemdam sanguinem tenui & copioso spiritui permixtum: hic vero sanguis longe calidior est illo, qui in venis continetur, & vulnerato Aneurusmate erumpit, ut vix sisti possit.*

Causa ergo Aneurusmatis spurii poterit esse omne illud, quod continuitatem laterum canalis arteriosi solvit, integra interim manente cute; vel saltem sic obturatio cutis, si adsit, vulnere, ut sanguinis effluentis liber prohibeatur exitus: unde in cellulosam tunicam aggestus tumore distendit partem.

Maximi autem momenti est distinguere Aneurusma spurium a vero; unde signa illa accurate cognosci debent. Novimus Aneurusma spurium adesse, ex causis praegressis, imprimis validis contusionibus, quod longe velocius sit tumoris incrementum in Aneurusmate spurio, quam in Aneurusmate vero. Deinde quod tumor non ita distinctis limitibus circumscribatur, quia per tunicam cellulosam quaquaversum dispergitur: in Aneurusmate vero autem dalatatis arteriae tunicis limitatur tumoris ambitus. Praeterea Aneurusma verum, saltem in initio antequam in formidabilem molem excreverit, manifestum pulsum, arteriae pulsibus respondentem, habet; Aneurusma spurium non adeo manifestum, licet tamen hoc aliquando fallere posset, uti in Historia ex *Severino* modo allegata patuit. Aneurusma verum, nisi jam maximum fuerit, si prematur, omnis tumor evanescit, sanguine pulso in arteriae cavum: hoc in Aneurusmate spurio non ita fit, illud enim pressum cedit quidem, sed tumor tunc in vicinia augetur. Deinde color cutis in Aneurusmate vero, saltem in initio, raro vel nunquam apparet mutatus, in Aneurusmate spurio sanguis, sub cute effusus, alieno colore cutim deturpat.

Effectus Aneurusmatis spurii praecipue sunt, quod effusus sanguis mole sua aliena loca occupans vicinarum partium actionem impediat, & tandem mora corruptus talem possit acquirere acrimoniam, qua inflammationes, gangraenas, & erosiones pessimas faciat. Si autem aëris accessus prohibeatur, diu incorruptus manere potest effusus sanguis, imprimis si talia applicentur fomenta, quae putredini quam maxime resistunt. De his autem, & de cura similium malorum dicetur §. 334. & sequentibus.

§. 179. Alii effectus arteriae dissectae majoris (161.) ex physiologia sponte intelliguntur, ut & phaenomena (162.) primo nervi dissecti.

Omnia haec explicata sunt in commentario §. 161. 162.

§. 180. Ut vero clara causa habeatur mirabilium effectuum, qui in nervis punctis, vel partim dissectis apparent, juxta dicta (163. 164. 165.) sequentia consideranda ex Anatomicis, & Theoreticis.

Nihil magis mirabile habetur in observatis Medicis, quam quod in homine sanissimo levis punctura nervi turbet omnia in toto corpore sic, ut nihil de pristina sanitate supersit. Immanis enim dolor, acutissima febris, deliria, convulsiones, inflammationes, suppurationes molestissimae, gangraena, mors ipsa sequuntur aliquando leve adeo vulnusculum. Sed & tota historia Medica docet, mutatione levissima nervis inducta, aliquando turbari mirifice omnes corporis actiones.

Titillatio v. g. ad plantas pedum quantas potest inducere mutationes! subsiliunt ilico omnes fere musculi & tendines totius corporis, invito risus extorquetur, resolvuntur statim omnes vires; atque etiam convulsiones, & mortem ipsam, a tam levi causa secutam fuisse constat. Imo semel hanc molestiam experto titillationis minae intentatae similia producunt. Simplex agitatio plumulae in naribus, vel faucibus, vermium reptatio in ventriculo, pituita ibidem fluctuans, levi tantum mechanica mutatione nervis hic dispersis inducta, totum corpus adeo mirifice turbant.

Quamvis ex fabrica corporis, quatenus hodie cognita est, non possint explicari omnia illa mirabilia, quae a nervis mutatis fieri in corpore observantur; multum tamen lucis illius cognitio affundet illis malis, quae nervos vulneratos sequuntur. Unde ex Anatomicis & Theoreticis haec consideranda sunt.

§. 181. Nervus omnis visibilis est fasciculus minorum nervorum, membranulis nexorum, arteriolis, venulis, lymphaticis intertextis, una dein communi membrana vestitus.

Per omnia haec vascula, nervum componentia, perpetuo fluit liquor suis canalibus proprius a corde, cerebro, cerebello, & medulla spinali. His omnibus vis contractilis satis magna semper adest.

Nervus omnis visibilis &c. Agitur enim hic tantum de illis nervis, qui oculis lustrari possunt. In illis autem, uti dictum fuit in commentario ad §. 162, invenerunt Anatomici, quod possint separari in minores alios, qui singuli iterum aliorum nervorum, sed longe minorum, fasciculi sunt. *Leeuwenhoeckius* nervulum, pilo porcino non crassiorem, invenit ad minimum constare triginta aliis minoribus, qui singuli propria iterum membrana vestiebantur; idem postea & in longe tenuioribus vidit (*b*). Praeterea vidit & vascula tenerrima sanguinea inter medias has fibrillas decurrentia. Anatomicae injectiones, in junioribus imprimis corporibus factae docuerunt, vasa numerosissima per totam nervi

(*b*) Tom. III. Epist. 36. pag. 350. & alibi pluribus locis.

nervi substantiam decurrere. Nervi ergo omnes visibiles minimam partem suae molis debent substantiae nervosae proprie dictae, quae medullae cerebri & cerebelli, in oblongatam & spinalem dictam medullam collectae, originem debet. Vaginulae investientes minores fibrillas, nectentes membranulae, vasa omnis generis per has dispersa, praecipuam partem nervi visibilis constituunt. Sic defenduntur tenerrima illa, & omnem captum fugientia vascula, & deducuntur tuto ad illa corporis loca, ubi crassioribus involucris depositis nervi munere fungi debent. Nervus opticus, membranis investientibus ab utraque cerebri meninge donatus, in suo decursu tenax & firmus apparet; ubi depositis his involucris in oculi fundo in tunicam retinam expanditur, tam mollis est, ut, nisi aequabili pressione ambientis liquidi sustineatur, collapsus informis muci speciem exhibeat. Per mediam tamen tunicam retinam numerosissima vasa arteriosa dispergi, docuerunt evidentissime Anatomicae injectiones.

Per omnia haec vascula &c. Omnia haec vascula, quae nervum visibilem constituunt, accipiunt liquida proportionali vi cordis & arteriarum pulsa: de illis autem vasculis, quae tunicas investientes fibrillas nerveas constituunt, nullum videtur esse dubium, cum injectiones Anatomicae doceant, arteriosos ramos impulsum liquidum huc deducere. Sed ipsos proprie dictos nervos pervios esse, & perpetuum tenuissimi liquidi per illos motum fieri, non potest ad sensus demonstrari. Si tamen consideretur, medullam cerebri & cerebelli, cortici vasculoso continuatam, totam impendi constituendis fibrillis nervosis, & in illas continuatis porrectione abire; tantam copiam purissimi sanguinis arteriosi ad cerebrum ferri; destructa vel compressa medulla cerebri & cerebelli omnem functionem nervorum inde ortorum tolli; nervis in suo decursu ligatis omnem perire actionem sub ligatura, illam vero integram manere supra ligaturam; patebit satis evidenter, nerveas fibrillas subtilissimum fluidum, cerebri & cerebelli fabrica secretum, recipere, & deducere toto vitae tempore per distinctissimos canaliculos ad singula corporis loca; ut motuum & sensuum adeo distinctae operationes perfici possint.

Omnis ergo nervus visibilis laesus non patitur tantum, quatenus est nervus, sed etiam quia omnis generis vascula habet, quorum integritas & inde pendens actio per vulnus laeditur.

Quia autem, in sua origine ex medulla encephali distinctissimae fibrillae nerveae, in decursu propriis investiuntur membranulis, sicque manent separatae a vicinis; & totus fasciculus nervorum constituens nervum visibilem involvatur communi tunica satis crassa, patet, quare omnis nervus visibilis tenax & durus appareat, licet illud, quod proprie nervus dicitur, mollissimae encephali pulpae propago sit. Tota ergo nervi visibilis contractilitas, qua discissi extrema resiliunt, a tunicis nerveas fibrillas investientibus, & vasis per has dispersis, pendet.

§. 182. Ergo partes nervi integre dissecti a loco vulneris versus firmas partes, quibus nectuntur, retrosiliunt, sub solidis ambientibus se recondunt, eorum vi comprimuntur, orificia claudunt

dunt sua, & suorum vasculorum, adeoque praeter dicta (162) nihil damni.

Si jam nervus talis, descriptus praecedenti paragrapho, integre discindatur, tunicae investientes singulas fibrillas, uti & involucrum tegens omnes simul collectas, elasticitate sua & nexu cum vicinis partibus, retrahentur utrimque. Cum vero arteriae satis etiam notabiles discissae, retrotractae, vicinorum pressione, sub quibus occultantur, & propria contractilitate sic claudantur, ut nihil sanguinis transmittant; patet satis, tenerrima nervosa vascula, uti & illa, quae per horum tunicas investientes feruntur, ilico claudi, nec amplius humores allatos transmittere posse. Omnes ergo functiones, quae ab integritate horum vasorum pendebant, erunt abolitae; fientque illa mala, quae §. 162. enumerata sunt.

§. 183. Si sectus, vel punctus ita sit, ut nonnulli nervulorum dissoluti sint, qui uniti majorem componunt, partes solutae retrocedentes (182) trahent minimas fibrillas, quae nectebant nervulos inter se & vascula (181), unde fiet in his perpetua, lenta laceratio; adeoque dolor ingens, acutus, continuus. Partes vero adhuc cohaerentes sustinebunt nunc solae omnem vim, quam ante simul, ergo plus distrahentur, & lacerabuntur, adeoque acutissime dolebunt, & distractae comprimentur; ut transitus impediatur. Dum una pars soluta, altera cohaerens, ita afficiuntur, vascula intermedia comprimantur; ergo sanguis, lympha, spiritus sistuntur, urgentur, accumulantur, unde circa partes inflammatio cruenta, lymphatica, & spirituosa.

Inde nervi vicini, tendines, horum & nervorum vaginae, musculi, vasa, tenduntur, stringuntur, convelluntur, hinc cerebri, cerebelli, medullae spinalis meninges trahuntur, vellicantur, cerebri actio turbatur.

Ex quibus sequitur series omnium phaenomenωn (163. 164. 165.) naturali necessitate.

Si jam nervus visibilis, constans plurimis nervulis sibi mutuo accumbentibus, proprio involucro vestitis, & una communi membrana tectis, sic laedatur, ut quaedam ex his nerveis fibrillis, sua adunatione majorem nervum constituentibus, discissae fuerint, quibusdam integris relictis, peribunt omnes functiones, quae ab integritate fibrillarum, nunc a cohaesione separatarum, pendebant. Praeterea ex dictis §. 158. N. 1. separata haec fibrillarum extrema recedent plus a se mutuo, sed hoc non poterit fieri, quin membranulae nectentes fibras nerveas sibi mutuo accumbentes distrahantur, & lacerentur, sicque acutus & continuus dolor oriatur. Fibrillae autem integrae relictae sustinebunt nunc solae omnem illam vim, quam antea unitae ferre debebant, dum vario musculorum motu, articulorum flexionibus, extensionibus, arteriarum pulsu &c. mutatur

tatur situs partium: necessario ergo magis distrahentur, unde iterum ingens dolor nasci poterit. Si enim concipiatur nervus integer constitisse centum fibrillis nerveis simul collectis in unum fasciculum, & quod per vulnus factum quinquaginta fuerint discissi, reliqui integri duplo plus distrahentur ab iisdem causis, quia dimidium cohaesionis, qua resistebant causis distrahentibus, ablatum est. Demonstratum autem fuit §. 112. N. 3., omnem causam, quae vasa distrahit & elongat, minuere eorundem capacitatem, hinc obstructionem facere posse: unde iterum sequi possunt infinita mala. Sic incipimus videre, quaenam mala fiant a nervis vulneratis, nec integre discissis tamen: dissectae enim partes resilientes utrimque contrahent orificia dissectorum vasculorum, & liberum humorum transitum per illa impedient: cohaerentes adhuc fibrillae minus poterunt resistere causis distrahentibus; hinc elongabuntur, & minuent suorum vasorum diametros: unde & ab hac causa impedietur liber circuitus fluidorum per haec vascula, & inde impetu vitalis liquidi a tergo urgente in loca obstructa, fiet inflammatio, non tantum in majoribus sanguineis vasis, sed etiam in reliquis decrescentium serierum vasculis ad ultima subtilissima usque nempe nervosa, idem obtinere poterit. Quam enormes autem inde fieri possint dolores, docent Podagra, Rheumatismus, Arthritis, in quibus morbis tenerrima vascula inflammata exquisitos adeo cruciatus faciunt. Sed natam inflammationem sequi poterunt varii ejus exitus: qui iterum adeo diversi sunt, prout inflammatio in majoribus vel minoribus vasculis haeret. Post phlegmonem blanda suppuratio sequitur; Erysipelas exulceratum, in minoribus vasis haerens, tenue ichorosum liquidum fundit; Rheumatismus verus suppuratur nunquam; Podagra in subtilissimis nervosis vasculis haerens consumit partes etiam solidissimas in calcem &c. unde iterum innumera mala oriri possunt.

Inde nervi vicini &c. Sic factum invenimus corpus humanum, ut unico nervulo laeso partes vicinae, imo aliquando & satis dissitae, afficiantur. Dum dentis adamantina crusta fissa vel corrupta nudaverit fibrillas nerveas subtilissimas, per dentis substantiam interiorem dispersas, frigidi aëris attactus solus intolerabili dolore afficit non tantum dentem affectum, sed & totum latus capitis denti dolenti respondens; & elevantur vicinae partes saepe in enormem tumorem: destructo nervo dolente per alcohol applicatum, vel & evulso dente affecto, cessat omne malum. Dum infortunato casu acus infixa indicis digiti ultimae phalangae tendinem laesit, mox dolor enormis per totam volam manus, carpum, cubitum, ad humerum usque perrexit, inflammatio saevissima, in subitam gangraenam tendens, omnia haec loca occupavit: febris acutissima, phrenitis, convulsiones, mors tandem quarta die a tam levi vulnere secuta fuit. Similia plurima exempla apud *Hildanum* & alios observatores habentur, ex quibus patet, a levi punctura nervi, vel & tendinis, mox vicina omnia affici, dein corpus turbari in omnibus suis functionibus posse ad mortem usque. An autem propagatio mali in uno nervulo orti ad vicinos omnes & ad cerebrum usque fiat per continuationem membranarum investientium nervos, quae cerebri meningum productiones habentur; an vero hoc fiat irritatione ip-

sius

ſius ſubſtantiae nervoſae proprie dicendae, quae medullae encephali propago eſt; hic non diſputo; ſufficit poſt nervorum laeſionem ſimilia mala ſequi, & forte utraque haec cauſa concurrit. Sic membrana renum pelvim inveſtiens per ureteres, veſicam, urethram, continuata propagine defertur; dumque aſper calculus in pelvis anguſtia haerens internam hanc inveſtientem membranam vellicat, dolor ſaepe in extrema ſentitur urethra, & moleſtiſſima ſtranguria. Dum tendinea illa membrana muſculos humeri & cubiti tegens lanceolae cuſpide in venae ſectione laeditur, dolor, inflammatio & reliqua ſymptomata brevi ſe per totum hujus membranae ambitum diſpergunt.

Ex quibus ſequitur &c. Qui jam confert illa phaenomena, quae §. 163. 164. 165. recenſita ſunt, cum illis, que dicta ſunt hac paragrapho & binis praecedentibus, ſine difficultate videbit rationem, quare nervum laeſum tot ac tanta mala ſequantur.

§. 184. Et intelligitur, quae, & cur punctura, laceratio, vulnus nervi adeo funeſta? Item cur membranis, tendinibus vaſisque multis eadem fiant.

Quo nervus magis tenſus eſt, quo pauciores fibrae laeſi nervi integrae remanſerint, eo major diſtractio illarum, eo ſaeviora ſymptomata naſcentur, & acrior aderit dolor. Nervum autem minime tenſum, vel & integre diſciſſum, non ſequentur tam dira mala. Membranis autem, cum nervos per ſuam ſubſtantiam diſperſos plurimos ſe habeant, ſimilia accidere, nulli mirum videbitur, uti & tendinibus, qui muſcularibus fibris continuati & hinc nervorum propagines videntur eſſe, ut dictum in commentario §. 164. Idem jam in vaſis obtinebit, ex membranis convolutis factis, per quas nervi pariter diſſeminantur, ſenſui, motui, & nutritioni inſervientes.

Hactenus actum fuit de vulneris definitione, cauſis, & effectibus, deinde enarrata ſunt fideliter illa omnia, quae vulneri ſimplici accidunt a primo momento, quo inflictum fuit, ad perfectam ſanationem uſque. Poſtea conſideravimus, quaenam vulneri accidant mala ab arteriis, nervis, tendinibus, membranis &c. laeſis. Deinde tradita ſunt illa ſigna, per quae vulneris praeſentia noſcitur, & ſimul determinatur, quaenam corporis partes per vulnus laeſae ſint. Ex his tunc deducebantur illa, quae de vulnere jam cognito erant praeſagienda circa vitam vel mortem vulnerati, curationem brevem & facilem, vel difficilem & longam, & laeſiones functionum poſt vulneris curationem ſuperſtites futuras. Poſtea ex fideliſſimis obſervatis, & cognita humani corporis fabrica, determinatum fuit, quaenam vulnera lethalia forent dicenda, & quibus ſub cautelis: an nempe abſolute lethalia eſſent, deſtructis per vulnus partibus neceſſario ad vitam requiſitis, ſic ut ab arte hodie cognita nullum poſſet auxilium exſpectari. An vero ex ſua natura quidem lethalia, per artem tamen forent curabilia. Denique an mors ſecuta poſt vulnus penderet non a ſolo vulnere, ſed ab aliis ſimul concurrentibus cauſis, a vulnere inflicto diſtinctis. Ex qui-

quibus intellectis patebant illa, quae ad Judices renunciari debebant circa vulneris inflicti naturam & effectus. Tandem ex Anatomicis & Theoreticis ratio reddita fuit mirabilium effectuum, qui nervos punctos vel partim dissectos sequuntur. Supereſt nunc, ut de vulneris cura generali agatur.

§. 185. Ut vulnus ſanetur, opus erit:

1. Auferre ex eo illa, quae, vel a liquidis & ſolidis corruptis, vel ab inſtrumento vulnerante, aut aliunde, ibi relicta adunationem impedirent.
2. Supplere perdita nova regeneratione ablati.
3. Unire ſeparata, & in adunatione retinere.
4. Cicatricem naturali cuti ſimillimam obducere.

Sanatio, uti dictum in Commentario ad §. 4. eſt mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quae vocabatur morbus, tollatur, & reſtituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. Sed vulnus eſt ſoluta cohaeſio recens & cruenta partium mollium, a corpore duro & acuto facta. Sanatio ergo vulneris erit reſtitutio cohaeſionis naturalis partium per cauſam vulnerantem ſeparatarum. Sive jam ſimplex adſit diviſio partium antea cohaerentium, ſive magna facta fuerit jactura ſubſtantiae per cauſam vulnerantem ablatae, vita ſuperſtes in vulnerato unit ſeparata, reſtituit perdita (vide §. 158. N. 9.) inimitabili artificio. Medici & Chirurgi illa tollunt, quae ſalutare hoc naturae molimen impedire poterant, & ſuppeditant talia, quae juvare poſſunt, hoc totum eſt, quod ars habet. Qui plus ſibi ſapere videntur, tentent in cadavere levis tantum vulnuſculi conſolidationem, applicent decantatiſſima balſama vulneraria, ſoveant calore tepente ſani corporis. Eventus docebit, naturam creati corporis ſibi ſoli ſufficere, ſine hac nihil fieri poſſe per artem. Sequentibus numeris recenſentur illa, quae in omni vulnerum curatione ſemper requiruntur.

1. Omne, quod haeret in vulnere, alienae a corporis noſtri partibus naturae, nunquam poterit concreſcere, & impediet ſemper partium ſeparatarum unionem, quamdiu ibi haeret. Dum elevata cutis lanceola diſcinditur, vulneri imponitur puriſſimo ex auro factus globulus, concreſcunt nunquam vulneris labia, ſed manebit ulcus per annos pus quotidie fundens: ſi tollatur illud peregrinum, niſi penitus calloſa facta fuerint jam labia a continuo attritu ad durum hoc corpus, paucis diebus conſolidabitur. Non refert jam, an illud peregrinum fuerit pars inſtrumenti vulnerantis, an aliud quid, quod una cum hoc in vulnus penetravit; an vero effuſi humores, vel ſolidae partes, a cauſa vulnerante ſic mutatae, ut amiſerint illas dotes, quae requiruntur, ut partibus vivis iterum uniri poſſint. In bellicis conflictibus globi ſclopetis emiſſi, dum veſtes penetrant, ſaepe partem illarum ſimul in vulnus abripiunt; ſicque talium vulnerum conſolidatio per menſes plurimos, imo per annos protrahitur. Nobiliſſimo viro ſclopeti globo femur dextrum perforatur; os femoris a globo tranſeunte frangitur, reſtituebatur-

tuebatur ab hoc vulnere sic, ut incedere potuerit; mansit tamen per viginti annos ulcus fistulosum, exeuntibus subinde ossis fragmentis. Postquam tanto temporis spatio toleraverat has molestias, aucto dolore & fere continuo reddito, ex consilio celeberrimorum Medicorum & Chirurgorum dilatatur cultro fistulosi ulceris orificium, extrahitur festuca ossea tres pollices longa, postea & tres aliae: tandem in fundo ulceris invenitur portio panni ex femoralibus una cum globo vulnus ingressa. Aliquot diebus postea prodibant tria fragmenta ferrea rubigine obducta, quae clavis, quam in sacculo gestaverat aeger illo die dum vulnerabatur, partes fuisse apparebant. Tanto temporis spatio haec peregrina in vulnere latuerant, ejusque consolidationem impediverant (*i*). Patet ergo haec tollenda esse, si fieri possit.

2. Si jam vulnus factum fuerit cum magna jactura substantiae, non poterunt labia vulneris uniri & concrescere, nisi prius illud perditum fuerit nova regeneratione restitutum: nimis enim distant a se invicem, & licet vi facta per suturas vel emplastra tenacia adducerentur sic labia vulneris, ut contigua fierent, maneret tamen sub labiis unitis cavum, in quod humores effusi colligerentur, & sinuosum facerent ulcus.

3. Notatum fuit §. 158. N°. 1., quando phaenomena omnibus vulneribus communia recensebantur, quod partes corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, sensim magis magisque a se mutuo recedant: sed, ut vulnus curetur, requiritur, ut partes separatae iterum fiant contiguae. Hic ars naturam adjuvat, uniendo partes separatas, & sic illas muniendo, ut maneant adunatae.

4. Quod tamen saepe fieri nequit, quando valida suppuratio multum consumit pinguedinosae tunicae, vel magna pars cutis per vulnus ablata fuit: tunc enim semper cicatrix solidior, magis polita & splendens est, quam vicina cutis.

Haec sunt generalia indicata in omnium vulnerum curatione, quae quomodo obtineri possint dicetur in sequentibus.

§. 186. Fragmenta impacta metallorum, lapidum, ligni, vitri, globi tormentorum, thrombi cruenti, caro mortua, vel membranae, ossa fracta, primo tollenda, si proderit.

Casus illi in hodiernis bellicis conflictibus frequentissimi contingunt, dum tormenta bellica lapidum & metallorum fragmentis variis onusta (*met Schroot geladen*) in adversos hostes exploduntur, & difficillimae curationis vulnera faciunt. Omnia haec in vulnere relicta, dum vulnus incipit tumere & inflammari, partes, quas tangunt, contundunt, callosasque reddunt, inflammationem augent, tandemque in fistulosa ulcera degenerare faciunt, non curanda, nisi per artem, vel per suppurationem in contiguis partibus excitatam educantur. Idem verum est, si thrombi sanguinis concreti, vel partes solidae corporis abscissae, & ab omni nexu cum vivis partibus liberae,

(*i*) Acad. des Sciences l'an 1731. Memoir. pag. 141. &c.

rae, in vulnere haeſerint. Si enim v. g. oſſis fragmentum adhuc cohaereat cum vivis partibus, ſpes eſt, quod iterum uniri poſſit. Semper autem advertendum eſt, quod ſi talium heterogeneorum in vulnere haerentium eductio non poſſit fieri, quin metuantur gravia inde ſecutura mala, tunc potius haec relinquenda ſunt, & naturae committenda eſt horum ſeparatio. Quomodo autem determinetur, an tollenda ſint, an relinquenda, ſequens docebit paragraphus.

§. 187. Conſiderata natura vulneris, partis vulneratae, materiae impactae, roboris aegrotantis, ſymptomatum ſecuturorum, tolli, an relinqui debeant, judicatur.

In periculoſis vulneribus imprimis ſumma cautela opus eſt, ut determinetur, an heterogenea in vulnere haerentia tollenda ſint, an vero relinquenda. Si omnibus attente conſideratis appareat, quod vulneratus, his eductis, commodius vel diutius victurus ſit, tunc procul dubio tollenda ſunt. Sed ſi vulneris ex ſcientia Anatomica, & functionibus laeſis, talis conditio appareat, ut certa & ſatis ſubita mors timeatur merito, relinquenda ſunt, ne mortis vulnus ſecutae culpa imputetur Medico vel Chirurgo. Deſperatos enim non attingere melius eſt. Si pars vulnerata non poſſit inſtrumentis, ad eductionem illorum, quae in vulnere haerent, neceſſariis attingi ſine periculo, relinquenda pariter: ut ſi v. g. circa loca admodum tendinoſa, nervos majores, cerebrum ipſum, haec peregrina haereant; non ſine magno diſcrimine tolli poſſunt. Sed & quaedam corpora tutius relinqui poſſunt in vulnere, quam alia, prout diverſa conſtant materia. Sic innumera obſervata docuerunt, globos plumbeos, per vulnus ingreſſos, impune latuiſſe in corpore per plurimos annos, & miras poſtea ſaepe feciſſe vias, per quas tandem exirent. Ex cupro vel ferro ſi conflati fuiſſent, rubigine corrupti irritaſſent longe plus partes, quibus accumbunt. Simul ratio haberi debet virium vulnerati: ſi enim pulſus debilis, frigus extremorum, pallor cadaveroſus doceant, vitale robur admodum jam imminutum eſſe, prudentia jubet, ut a moleſto vulneris ſcrutinio per inſtrumenta Chirurgica abſtineatur omnino. Mirabilia enim obſervata docuerunt, ſponte poſtea prodiiſſe heterogenea relicta in vulnere, quae ſine ſummo periculo educi non potuiſſent antea. Juveni viginti ſex annorum bregmatis os dextrum in medio transfigitur ſagitta ferreo cuſpide armata; dum vulneratus tentat evellere ſagittam, rumpitur lignum prope ferreum cuſpidem, qui in vulnere manſit. Satis bene ſe habuit uſque ad ſeptimum diem: tunc inciſione facta inventum fuit os bregmatis circulari foramine perforatum, & apparebat cuſpis relictus ſagittae. Bis applicato trepano ingens portio calvariae exſcindebatur, & dura mater diſcindebatur per totum foraminis facti ambitum, nec tamen poterat educi cuſpis ſagittae relictus. In latere oppoſito vulneri fiebat paralyſis, ſuppuratio ingens naſcebatur, fungi cerebri enaſcebantur frequenter: tertio jam elapſo menſe ſpecillo tangebatur in ipſa cerebri ſubſtantia cuſpis ferreus, Chirurgus tentabat educere, ſed convulſiones mox ortae impediebant, ne pergeret. Circa finem quarti

quarti mensis sponte se offerebat in vulneris apertura cuspis ferreus sagittae, qui tunc tenaculo prehensus educebatur facile sine ullo damno, & post viginti dies adeo periculosum vulnus cicatrice obductum fuit (*k*). Plura alia habentur observata apud auctores, quae docent, melius relinqui aliquando in vulnere heterogenea, quae postea solius naturae beneficio excludentur.

§. 188. Ex iisdem (187.) definitur instrumentum, & modus, quibus tolli queant (186.).

Primo examinatur, an per vulnus factum instrumenti vulnerantis pars relicta possit educi sine dilaceratione partium, an vero illud prius dilatari debeat, vel novo vulnere facto in parte v. g. opposita commodius possit eximi. Sic tela hamata, in vulnere relicta, non possunt per vulnus factum educi, sine magna dilaceratione partium vicinarum; hinc in tali casu vulnus potius dilatandum foret: vel, si fieri posset, protrudendo telum per oppositam partem educi deberet, novo facto vulnere. Variae nunc figurae & magnitudinis tenacula describuntur apud auctores Chirurgicos, quibus heterogenea in vulnere relicta protrahi possunt. Tamen summa hic opus prudentia, ne simul & semel magno cum impetu haec educantur: praestat enim prehensum tenaculo telum leniter agitare, ut sciri possit, an alicubi haereat sic, ut sine magna dilaceratione non posset educi; tunc enim potius relinquendum esset. Postquam autem inceperunt in bellicis conflictibus pulvere pyrio uti, globi plumbei, sclopetis emissi, in vulneribus haerentes, non poterant adeo commode educi tenaculis in arte Chirurgica usitatis hactenus; hinc novas excogitaverunt machinas, imprimis spiralem terebram cavo canali occultatam, ut tuto in vulneris fundum usque posset demitti, donec globo ibi haerenti occurreret; tunc prudenter circumrotando terebram molli plumbo infigunt, donec sic haereat, ut globus sequatur terebram, dum extrahitur. De his instrumentis, & modo utendi, videri possunt recentiores Chirurgi.

§. 189. Depurato sic (186. 187. 188.) vulnere, si ablatum quid fuerit de corpore, id repleri debet, generata iterum materia simili perditae. Id fit, si 1. vascula arteriosa, lymphatica, nervosa, &c. ita se habent, ut sua liquida bona excipiant, transmittant. 2. si liquidum bonum naturale debita copia, & apto impetu fertur in illa vasa.

Ablatis jam omnibus heterogeneis de vulnere, considerandum est, an vulnus tale sit, ut simplex tantum facta fuerit divisio partium, antea cohaerentium, per instrumentum vulnerans; an vero pars quaedam substantiae corporeae per causam vulnerantem ablata fuerit? In priori casu sufficit sola unio partium separatarum; in posteriori casu requiritur substantiae deperditae regeneratio. Partes corporis resectas omnino recrescere non posse amplius, licet

(*k*) Journal des Sçavans l'An 1735. Avril pag. 490. &c.

licet applicarentur illis partibus, quibus antea cohaeserant, vulgo semper creditum fuit: quaedam tamen observata docuerunt, non semper de hoc desperandum esse. Militi mordicus auferebatur fere tota pars cartilaginea apicis nasi, quae in terram projecta conculcatur ab hoste, qui mordendo abstulerat. Vulneratus tollit nasi sui apicem, projicitque in vicinam Chirurgi officinam, tuncque ira flagrans hostem prosequitur. Redeunti postea, tepefacto vino prius immissus nasi apex adaptatur iterum, tenaci firmatur Emplastro sic, ut in loco maneat: sequenti die jam unionis rudimenta apparebant, & quarto die omnimoda unio fuit facta (*l*). Simile habetur Exemplum, ubi index digitus dextrae manus sic intra januam, dum claudebatur, vulnerabatur, ut cutis & panniculus adiposus orbiculariter discissa circa ultimum articulum revolverentur una cum ungue sic, ut nudum fere os relinqueretur. Dum tentat reducere Chirurgus separatas has partes, videt integre ab omni cohaesione cum subjectis liberas esse: cavam tamen hanc chirothecam adaptat digito iterum, & post triduum perfecta unio facta erat (*m*).

Similia observata probant possibilitatem methodi, qua *Casparus Taliacotius*, Medicinae & Chirurgiae Professor Bononiensis, truncatas partes corporis, nasum, aures, labia restituebat singulari artificio ex cute brachii incisa, & adaptata truncis locis. Hanc rem satis fuse descripsit in libro, quem inscripsit *de Chirurgia Curtorum per insitionem*. *Paraeus* narrat Exemplum hominis, qui diu argenteum nasi apicem gesserat, tandem pertaesus hujus deformitatis in Italia tali methodo curatus fuit: non sine magna admiratione omnium, qui illum antea noverant (*n*). Et apud *Hildanum* (*o*) habetur, quod *Griffonius*, Chirurgus ingeniosissimus, simili methodo, quam tamen debebat *Taliacotio*, nasum abscissum restituerit virgini, sic ut vix appareret, factitium esse nasum; uti saepius se cum admiratione summa vidisse testatur *Hildanus*.

Sed haec certe minus obvia sunt: & ubi pars quaedam substantiae in vulnere ablata est, vicina vasa elongata retexunt illud, quod perditum erat, mirabili naturae humanae artificio. Ut autem hoc fiat, bina requiruntur.

1. Inevitabili vitae & sanitatis effectu quotidie de corpore pereunt quaedam, quae per alimenta, in nostram conversa naturam vi vasorum & viscerum, restituuntur. Est ergo in corpore sano potestas talis, qua valet reficere ex ingestis tot & talia, quot & qualia perierant de corpore. Sed totum hoc opus absolvitur vitali motu humorum bonorum per vasa liquidis proportionalia & sana. Requiritur ergo, ut in vasis sint illae conditiones, quibus possint recipere, deferre, & referre iterum talia liquida, qualia in sanitate per haec vasa fluebant. Unde si nimia compressione, vel exsiccantibus fortioribus, vasa arctantur nimis, vulneris superficies sicca evadet & inflammabitur, nec vasa transmittere poterunt illa fluida, quae in sanitate per haec vasa movebantur. Si nimis emollientibus tractetur vulnus,

(*l*) Garengeot. Operat. de Chirurgie Tom. III. pag. 55. (*m*) Ibidem pag. 57.
(*n*) Liv. 23. Chap. 2. pag. 574. (*o*) Centur. III. Observ. 31. pag. 214.

vulnus, laxata vaſa cedent liquidis impulſis, dilatabuntur & admittent alienos humores; & vaſa ſic ultra naturalem capacitatem expanſa cum contentis fluidis conſtituent carnem fungoſam dictam, quae vulnerum curam retardabit ſemper. Felix ergo reſtitutio perditi in vulnere, quatenus ad vaſa, pendet ab eo, ut debita firmitas concilietur vaſis, qua nec nimis reſiſtant, nec nimis facile cedant liquidis impulſis. Cum autem vaſa omnia, ſuperficiem vulneris conſtituentia, elongari debeant, ut reſtituatur perditum, major parum, quam in naturali ſtatu requiritur, proderit emollitio & laxitas. Ideo dixit *Hippocrates* (*p*): *Siquidem ulcus occludere & implere ſit opus, tumefacere juvat.* Et alibi (*q*): *Quum vero carnem generare voles, pinguia & calida magis conferunt.* Et *Galenus* (*r*) monet, *ubi carni producendae ſtudemus, maxime cavendum ab adſtringente medicamento.* Dum autem quotidie vulneris ſuperficiem luſtrat Chirurgus, poterit videre, an major vel minor emollitio requiratur ad regenerationem perditi. Si enim vulneris ſuperficies ſicca appareat, & profunde rubri coloris, & parum puris generetur, novit ſtatim vaſa in vulneris ſuperficie patula nimis reſiſtere liquidis impulſis, nec illa tranſmittere. Si vero in omni puncto vulneris aequabilis appareat humiditas, & modicus rubor, ſi aequabiliter incipit fundus vulneris elevari quotidie, & latera extendi in omni ambitu, videt ſatis, vaſa habere requiſitam laxitatem, ut liquidis impulſis cedere & elongari poſſint. Si vero vulnus nimia humiditate diffluat, funduſque ejus & latera ſubito & inaequaliter attollantur, nimis laxata vaſa eſſe concluditur, unde oppoſitis remediis opus eſt. Pulchre hoc diſtinxit *Galenus* (*s*), de methodo curandorum ulcerum agens; dicit enim: *Carnis autem ipſius ſanabis intemperiem, ſi ſqualens & ſicca videatur, aqua temperata ſaepius humectando &c. Scopus tamen hujus humectationis ſit, ut, quamprimum rubeſcat & attollatur partis moles, deſinas.* Monet tamen paulo poſt, *quod medicamentorum humectandi facultas plenior eſſe debeat, quam in ſana carne praeceptum eſt. Si autem humidior, quam pro naturali habitu, caro fuerit, contraria facienda jubet.*

Haec ſunt illa, quae obſervanda ſunt in vulnere, quoad vaſa, ut fiat regeneratio perditi: Sequenti numero dicetur, quid in fluidis requiratur ad eundem finem.

2. Debet hic recreſcere nova ſubſtantia per vulnus deperdita; ſed haec conſtat fluidis & ſolidis, ſive vaſis continentibus, & liquoribus contentis. Debebit ergo adſerri ad vulneris locum talis materia, in qua haerent partes requiſitae ad hanc regenerationem perditi. Sed liquidum bonum naturale, ſanitatis legibus per vaſa motum, continet in ſe haec omnia; inde enim quotidie reſtituuntur in fluidis & firmis partibus illa, quae ſanitatis actionibus de corpore pereunt. Alimenta enim non nutriunt, niſi prius per corporis noſtri fabricam mutata fuerint in liquidorum humanorum indolem, & depoſita natura propria induerint noſtram. Requiritur ergo,

(*p*) De locis in homine cap. 13. Charter. Tom. VII. pag. 372.
(*q*) De affection. cap. 10. Charter. Tom. VII. pag. 631.
(*r*) De methodo medendi Lib. III. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 65.
(*s*) De methodo medendi Lib. IV. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 81.

go, ut tantum de sanitate supersit, ut ex ingestis fieri possint boni & naturales humores. Inde patet ratio, quare in cacochymicis corporibus difficillima, imo saepe impossibilis, in euchymis autem facilis sit perditi restitutio. Praeterea requiritur, ut bonum illud naturale liquidum idonea copia adsit, ut omnia aequabiliter possit replere vasa: Et inde iterum in vulneratis, qui per validam haemorrhagiam magnam copiam boni liquidi naturalis amiserunt, curae patet difficultas; quae augetur adhuc, quia cruda ingesta imprimis mutantur in nostram naturam a copia humorum bonorum, quibus miscentur, uti demonstratum fuit in commentario ad numerum 1. §. 25. Neque haec adhuc sufficiunt, sed requiritur, ut debito motus impetu liquida naturalia ferantur per vasa. Languente enim hoc motu deficit omnis nutritio, vel saltem depravatur; uti in debilibus corporibus apparet. Dum nimia velocitate humores per vasa feruntur, destruitur corpus, non reficitur; uti in nimio labore exercitatis animalibus patet, & in illis morbis, in quibus nimia circulationis velocitas peccat.

Hoc jam totum est, quod ars facere potest: nempe ut vasa talia sint, qualia in sanitate fuerunt; & per haec bona liquida debito ferantur impetu; reliquum sibi soli sufficiens natura perficiet, uti dictum fuit §. 158. N. 9.

§. 190. His enim (189.) fiet canalium vulneratorum, retrotractorum, obturatorum, compressorum, fere exsuccorum, (158.), impletio, humectatio, extensio, elongatio, implicatio cum vicinis, applicatio ad alia, quae ex reticularibus plexibus propinqua, & ope boni liquidi conglutinatio.

Demonstratum fuit in commentario ad §. 159., arterias discissas, etiam satis notabiles, sensim contrahi & obturari; hincque, nisi maximae fuerint, haemorrhagiam sponte sisti. Patet ergo evidenter, minora vascula discissa ab iisdem causis claudi, & sic impediri humorum effluxum: unde vi vitae, a tergo urgente in obstructa haec dissectorum vasculorum oscula, nascitur inflammatio & febricula, per quam majori impetu pulsi humores in fines vasorum constrictos, illos protrudunt, elongant, & aperiunt; vel fines vasorum exsuccos omnino & mortuos suppuratione benigna a vivis partibus separant. Sed cutis tenaci vinculo non amplius coërcita haec vascula ab impetu liquidi per haec moti extenduntur & elongantur sensim, & apertis jam osculis sua demittunt in vulneris cavum liquida; unde tota puri jam vulneris superficies humida apparet, & minimis quasi papillis sensim magis & magis elevatis hirta, quae nil aliud sunt nisi pulposae vasculorum protuberantium extremitates: dumque hoc fit in omni vulneris ambitu aequabiliter, sibi mutuo occurrunt excrescentium vasculorum oscula, applicantur & coalescunt; sicque renascitur perdita in vulnere substantia. Si, puro jam vulnere, muscosa illa renascentium vasculorum congeries detergitur quotidie a Chirurgo, destruitur illud, quod perditum restituere debebat; unde retardatur cura, & degenerat in ulceris sordidi naturam vulneris superficies. Totum ergo, quod ars facit, ut in vulnera fiat rege-

regeneratio perditae ſubſtantiae, conſiſtit in eo, ut vaſa & liquida per haec mota habeant illas dotes, quas optima ſanitas requirit; & impetus fluidi, per vaſa moti, nec nimius ſit, nec langueat. Reliquum totum natura corporis humani perficit, dictum §. 158. N. 9.

Conglutinatio autem illa videtur fieri per ſubſtantiae appoſitionem, non vero interpoſitione ſucci cujusdam ferruminantis, qui glutinis inſtar uniret ſeparata vaſculorum extrema. Videmus enim vaſa, cutis & epidermidis tegumento libera, ſi contigua fiant, concreſcere illico. Sic palpebrarum limbi excoriati unicae noctis ſpatio concreverunt ita inter ſe, ut lanceola dividi debuerint. Imo digiti, pulveris pyrii ambuſtione ablata epidermide, contigui relicti concreverunt inter ſe quam firmiſſime. Tantus eſt vaſorum extremorum & patulorum nixus, ut cum ſimilibus concreſcant, ubi contigua facta fuerunt.

§. 191. Et, dum haec (190) ab omni puncto fundi praecipue, & laterum, aequa vi ſimul fiunt, impletur ab omni parte ad centrum cavitas vulneris materie ſolida & liquida, amiſſis ſimili.

Si jam omnia vaſculorum extrema in fundo & lateribus vulneris aperta fuerint aequabiliter, motus humorum per vaſa aget aequabili vi in omnia: hinc, ſi in uno loco non fuerit major reſiſtentia quam in alio, in omni puncto fiet aequabilis elongatio vaſculorum. Si autem in quodam loco major laxitas fuerit, quam in vicino, magis ibi diſtendentur & elongabuntur vaſa: ſicque naſcetur ibi fungoſa excreſcentia, quae vicina vaſa comprimendo aequabilem impediet vulneris conſolidationem. Dum autem ſic ab omni ambitu cavi vulneris protracta vaſa ſibi invicem occurrunt, & uniuntur, renaſcitur ſtructura vaſorum, quae perditam corporis ſubſtantiam redintegrat. An autem ſic renata compages eadem ſit omnino, ac ante vulnus fuerat, quis dixerit? ſimillimam ſaltem eſſe omnia phaenomena docent, & craſſiſſima ſanguinea vaſa aeque ac tenuiſſima perſpirantia ſic renaſci, experimenta docent. Si enim mucoſam illam vaſorum renaſcentium in cavo vulnere congeriem linteo rudius tangas, ſanguis ruber exit; ſi leviter tantum attingas, tenuius exit liquidum; ſi laminam metallicam politiſſimam, vel ſpeculum apponas, orietur in ſuperficie polita talis corporis macula humida, brevi evaneſcens ſine ullis ſordibus relictis; manifeſto indicio, patere in hac congerie etiam vaſa talia, quae ſubtiliſſimum exhalans fluidum continent & emittunt. Unde probabiliter concluditur, cum & vaſa ſanguinea, & minima exhalantia adſint, pariter hinc inveniri intermedias vaſorum decreſcentium ſeries.

Tamen haec regeneratio deperditae ſubſtantiae in corpore humano habet ſuos limites. Digiti enim vel ultimum articulum abſciſſum nemo renatum vidit unquam. Vaſa quidem in ſuperficie vulneris concreta cicatricem faciunt, ſed tota vita pars truncata manet. Hinc videtur reſtitui poſſe perdita corporis ſubſtantia, quando ab omni ambitu vulneris centrum verſus elongata vaſa concurrere & uniri poſſunt; ubi autem ſimplici elongatione va-

vasorum, quae in truncata parte supersunt, deberent restitui tot partes organicae abscissae, deficit natura, & bona cicatrice partem truncatam firmat. Quod tamen hominibus negatum est, illud aliis animalibus concessum esse merito mirantur Philosophi. Gammaris majoribus, & cancris marinis fractos & separatos integre a reliquo corpore pedes renasci testabantur illi, qui maris littora habitant: ridebant haec tanquam fabulas & rudis plebeculae commenta Eruditi: rem tamen verissimam esse detexit perspicacissimus *Reaumur*, cui tam pulchra debemus in animalium historia.

Absciderat magnus ille vir Gammaro alterum ex magnis illis forcipibus, quibus praedam suam prehendere & tanta vi tenere potest; viditque post unum alterumve diem, subrubram membranulam vulnus factum tegere: paucis diebus postea incepit plana hujus membranulae superficies convexa fieri; deinde medium illius membranae quasi centrum elevabatur in conicam protuberantiam: quae saepe post decem dies jam tres lineas Geometricas aequabat longitudine. Membranulae elevatae color ruber in album mutatur, quodque in extremo ejus rubrum erat, secedit. Sub hac membranula tunc latet renascentis partis jam observabile rudimentum. Post quatuor vel quinque septimanas membranula haec coërcens rumpitur, renata pars nuda apparet, sed mollis adhuc, paucis tamen diebus postea osseum tegmen habet, aeque durum, ac habuerat pars abscissa. Nec differt renatum hoc membrum a deperdito, nisi magnitudine sola, quam tamen sensim acquirere videtur: & renascitur perfecte tantum, quantum abscissum fuerat, uti repetitis Experimentis in hoc animali patuit, dum forcipes, pedes, cornua in hoc animali in varia distantia a trunco corporis abscissa fuerunt (*t*).

Dum pars sic renata abscindebatur denuo, tamen iterum recrescebat nova prioribus ablatis similis: nec hactenus constitit per experimenta, an haec vis nova membra producendi in hoc animali exhauriri possit. Sic videmus, in rebus Physicis singulares observationes docere plurima; generales conclusiones autem, ex paucis observatis cognitis deductas, fallere saepissime.

§. 192. Ergo huc (189) requiritur I. victus debitus, ut chylus, serum sanguinis, & materia nutritia blanda, glutinosa, nec facile putrescens sit, sed facilis digestionis, & assimilationis. Decocta farinosa cruda, fermentata, emulsiones, lac, jura, fructus maturi cocti, olera lenissima, primaria sunt saepe, at pauca copia simul exhibita; repletionem, famem, sitim, cavendo.

Omne, quod regenerabitur de perdita substantia corporis, debet restitui per liquida ad vulnus allata. Sed liquida nostra, quae per vasa fluunt, sunt vel cruda ex ingestis nondum penitus mutatis in nostram naturam, vel talia, quae, vi vasorum & viscerum, deposita aliena indole, omnes dotes

(*t*) Academ. des sciences l'an 1712. Mem. pag. 296. &c.

dotes noſtrorum liquidorum aſſumſerunt. Ex ingeſtis jam alimentis per viſcera chylopoietica factus chylus per multas horas una cum ſanguine per vaſa defertur, uti conſtitit *Loweri* experimentis §. 80. citatis: hinc crudum illud chyloſum, una cum reliquis humoribus, ad locum vulneratum etiam deferetur; & quidem magis, quam ad reliquas partes, quia minor reſiſtentia eſt in loco vulneris: unde obſervatum fuit in latis vulneribus, totam fere materiem nutritiam exire, & hinc corpus quotidiano pabulo defraudatum lento maraſmo perire. Niſi ergo bono victus regimine caveatur, ut chylus, ex ingeſtis alimentis natus, blandam habeat indolem, vulnus ab acriori chylo irritabitur quotidie, & difficulter ſanabitur. Agitur enim hic de vulneribus alicujus momenti; levia enim vulnera tantam cautelam non requirunt. Sed praeterea in vulneris cavum patulis vaſorum orificiis multum liquidi effunditur, quod tenuiori parte reſorpta vel difflata in bonum pus convertitur: ſi ergo chylus cum ſanguine huc allatus conſtet talibus, quae in putridam degenerationem inclinant nimis ex ſua indole, effuſi humores ſtagnatione & mora in loco calido degenerabunt in putridum ichoroſum; non mutabuntur in bonum pus: Ergo & talia vitanda ſunt. Cum autem vulneratis quies neceſſaria ſit, motus vero muſcularis & corporis exercitia plurimum conducant ad aſſimilationem crudi ingeſti in naturam noſtram (vide §. 28. N. 2. & §. 43. N. 3.), patet, non poſſe exhiberi cibos, qui difficulter digeruntur; ſed requiri tales, qui facile digeri & aſſimilari poſſunt. Aliter cruda plurima, cocta pauca, ad vulnus deferuntur: ſed a coctis ſolis, & in naturam noſtram converſis, perditi regeneratio in vulnere poteſt obtineri.

Recenſentur jam hic talia, quae blanda indole & facile aſſimilatione huic ſcopo imprimis inſerviunt. Avena, hordeum, fagopyrum, oryza &c. cum aqua vel carnium juſculis decocta, blandum tale & facile ſubigendum nutrimentum dant, nec interim putreſcunt. Ex horum farinis etiam leni fermentatione optima edulia fiunt, ſic enim farinoſus lentor tollitur. Panis hinc optime fermentatus, imprimis biſcoctus; juſcula carnium non nimis meraca, & omni pinguedine orbata, tam pulchre proſunt. Emulſiones ex farinoſis ſeminibus molliſſimis cum aqua terendo factae jam fere chyli naturam habent. Lac aequali copia aquae dilutum hyemali tempore, aeſtate vero plus aquae miſceri poterit pro potu communi: idem lac cum farinoſis leviter coctum blandum cibum exhibet. Fructus horaei maturi gratiſſimo ſapore & blando refrigerio multum proſunt: leviter coquuntur, ut omnis abſit flatulentia. Olera omnia molliſſima, ut ſunt Lactucae, Endivia, Spinachia, Siſari, Scorzonerae, Dauci, Tragopogoni, Paſtinacae radices, juſculis incocta, optima ſunt.

Omnia tamen haec, quantumvis ſalubria fuerint, poterunt nocere quantitate; ſi nimia copia ſimul ingerantur. Gravabitur enim inde corpus vulnerati quieſcentis, multum crudi chyli ſanguini miſcebitur, mutabitur vulneris conditio. Si autem ſic dividatur nutrimenti aſſumendi copia, ut omni bihorio aliquid ſumatur, illud facillime aſſimilabitur; & humores, qui vulnus alluunt, habebunt ſemper fere easdem proprietates. Dum autem bis de die tantum majorem copiam alimenti ſumunt, crudo chylo copioſo onuſtus ſanguis ad vul-

vulnus defertur uno tempore; altero vero ſanguis, chylo jam ſubacto, aliam habebit indolem, unde altera hac viciſſitudine turbabitur vulneris conditio. Sed fames aeque vitanda ac nimia impletio: deſignat enim novo tunc pabulo corpus indigere; & omnes humores, niſi novo blando chylo demulceantur, fient acriores & ſubputridi. Diuturnam enim inediam paſſorum urina acris putridula, & halitus cadaveroſus, hanc degenerationem humorum docent. Sed imprimis debet caveri, ne ſitiant vulnerati: ſitis enim deſignat ſiccitatem corporis, vel immeabilitatem liquorum, vel acre liquidis miſtum: ſed omnia haec vulneri ſummopere noxia, cum ad reſtitutionem perditi aequabilis humiditas vulneris omni in puncto, liquidorum facilis meabilitas & blanda indoles, requirantur omnino: Hinc victus humidus, & blandi liquidi copioſior uſus requiruntur: ſic enim humectabitur totum corpus in omnibus partibus, liquidis dilutio major conciliabitur, & facilis meabilitas, acre nociturum copioſo liquido dilutum enervabitur, & per ſudores vel urinae vias exibit de corpore.

§. 193. Cognita temperies aegri, tempeſtatis ratio, conſuetudo, & natura comitantis morbi, docet quale, & quo modo praeparatum ex his (192.) cuilibet proſit.

Omnia autem haec, quae de victus regimine dicta ſunt, variant pro diverſa conſtitutione vulnerati, unde nulla poteſt dari generalis regula. Et dum belli tempore in Noſocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, & omnibus idem fere datur victus, plurimi pereunt, qui aliter ſervari potuiſſent. Totum enim, quod hic requiritur, eſt, ut ſanitas ſuperſtes in vulnerato ſervetur, vel reſtituatur, ſi deficiat. Sed ſanitas unicuique homini privata ſua eſt, unde diverſiſſima in ſolidis & fluidis partibus corpora quamvis fuerint, tamen ſingula ſana eſſe poterunt; haec vocatur ſanitas temperiei, ad quam ergo quam maxime attendendum eſt. Calidam enim & frigidam, humidam & ſiccam, bilioſam, ſanguineam, phlegmaticam, atrabilariam temperiem, propriis ſignis diſtinguunt Medici; & varium diaetae regimen, imo ſaepe oppoſitum diverſae temperiei hominibus convenire notant, ut ſingulis illibata conſervetur ſanitas. Sic v. g. ubi aquoſum frigidum vulnerati temperamentum cognoſcitur, tenues diluentes potus vitantur: roborantia & excitantia exhibentur. Si vero humores denſi & compacti, ſolidae partes ſtrictae & firmae fuerint, calidum & ſiccum temperamentum adeſſe dicitur: tuncque proſunt illa, quae in priori caſu nocuiſſent. Idem in reliquis verum eſt. *Carnoſis, mollioribus, rubris confert, majorem anni partem ſicciori diaeta uti; humida namque illorum natura eſt. Duros vero, graciles, fulvos & nigros humidiore victu diuturniori tempore uti oportet, nam hujusmodi corpora ſicca ſunt* (u).

Sed varia anni tempeſtas in eodem homine etiam diverſum vitae genus requirit. Aeſtivis enim caloribus celerrimae degenerationes humorum fiunt, hyemali frigore tardiſſimae: carnes enim animalium hyemali frigore per ſepti-

(u) Hippocr. de ſalubri victus ratione Charter. Tom. 6. pag. 223. 224.

ſeptimanas ſervantur non corruptae; quae aeſtivis caloribus intra paucos dies in putridum defluxiſſent tabum. Hinc ſapientes veteres Medici tam ſollicite diſtinxerunt varium vivendi genus pro varia tempeſtate anni: hyeme cibum copioſum, meracum potum ſed parcum, olera pauciſſima, & illa tantum, quae calefacerent & ſiccarent, obſonia aſſata omnia commendabant: Aeſtate vero potum dilutum & copioſum, obſonia elixa, olera mollia copioſa laudabant. Verno autem tempore ſenſim jubebant augeri potum, ſed magis dilutum; aſſis ſubſtituebant elixa, ciborum minuebant quantitatem, ſenſim ſubducendo, ne ſubito magna fieret in corpore mutatio: ſic pergebant ad diaetam aeſtivam. Deinde iterum in autumno cibos augebant, potus minuebant, ſed meraciores dabant, donec ad hyemalem diaetam gradatim ſic perventum foret (*x*). Cum autem bellici conflictus ſaepius aeſtiva tempeſtate fiant, & miſeris vulneratis tunc jura carnium ſola dentur fere, ſaepe adeo languent, & acidulos potus maturoſque fructus avidiſſime expetunt; a quibus tamen aliquando prohibentur.

Atque iterum variae aetatis ratione diverſum indicatur diaetae regimen, ut facile patet.

Conſuetudo, quae altera natura merito dici ſolet, etiam hic conſiderari meretur. Durus arator, qui atro pane duriſſimo, & ſale vel fumo conditis carnibus vivere conſuevit, ut firmo corpore validos labores quotidie ſuſtinere poſſet, ſi vulneratus decumberet, & ſolis carnium juſculis uti cogeretur, deficeret brevi; hinc tali homini ſolidiores cibi concedi poſſent, imo deberent. *A multo tempore conſueta, etiamſi deteriora fuerint, inſuetis minus moleſta eſſe ſolent;* ſic monet *Hippocrates* (*y*): idem autem *in libro de victu acutorum* latius deduxit, monens, quod homines cibos, quibus aſſueverunt, facile ferant, etiamſi natura non fuerint boni; & contra quod moleſte ferant cibos, quibus non aſſueti ſunt, quamvis mali non ſint: idemque de potu affirmat (*z*). Unde patet, prudentiam Medicam dictare, ut conſuetudini aliquid concedatur, quamvis caeteroquin artis regulis repugnet.

Et natura comitantis morbi. Hactenus dictum fuit de his omnibus, quatenus in homine ſano vulnerato dirigi debent: ſed ſi notabilis cacochymia adfuerit ante vulnus inflictum, vel alius morbus vulnus comitetur, tunc omnis victus ratio ſic dirigi debet, ut quam maxime contraria ſit illi humorum degenerationi, quae a morbo vel cacochymia vulnus comitantibus metuenda eſt. Si v. g. putrida Scorbutica cacochymia adſit, vel per validam febrim omnia in putredinem vergant, ſolis fere lacticiniis, avena, oryza &c., fructibus horaeis aceſcentibus utimur: a carnibus, illarumque juſculis, ovis &c. abſtinemus: ſi iners mucoſa colluvies totum corpus obſederit, carnibus aſſis, vino, aromatibus &c. languentes excitamus vires.

Ex

(*x*) Ibidem pag. 221. 222. & de victus ratione ſanorum. Lib. III. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 479.

(*y*) Aphor. 50. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 87.

(*z*) Charter. Tom. XI. pag. 58.

Ex his omnibus accurate cognitis, & invicem comparatis, concluditur, qualia exhibenda ſint in cibo & potu, & quibus praeparationibus indigeant alimenta. Ingens enim diverſitas ejusdem etiam cibi a varia ejus praeparatione naſcitur. Caro vitulina recens cocta juſculum praebet, quod adhuc exhiberi poteſt, licet aliquis putridae degenerationis in humoribus metus eſſet; imprimis ſi pauculo ſucco citri addito exhibeatur: Eadem autem caro, per aliquot dies in aëre aperto relicta, ſi coquatur, dabit juſculum longe citius putreſcens. Aſſa autem eadem caro vitulina magis adhuc in putredinem prona eſt, ignis vi acrioribus redditis ſalibus & oleis hujus carnis. Frigidis pituitoſis hominibus farinoſa cruda nocent, eadem fermentata tamen concedi poſſent. Idem de plurimis aliis praeparationibus alimentorum verum eſt.

§. 194. Acre, impetum nimis augens, vitandum. Salſum, Aromaticum, Acidum, olus acre, vinum, ergo vulneri mala.

Cum blanda ſit adeo humorum noſtrorum indoles in ſanitate, ut ſanguis ipſe, & omnes inde ſecreti liquores (ſi bilem & urinam exceperis, quae tamen morae & ſtagnationi imprimis natam acrimoniam debent), oculo inſtillati nullum dolorem faciant; & ex his ad vulnus allatis regenerari debeant perdita, videtur quam maxime profuturum, ſi tantum ingerantur talia, quae nihil acris, nihil ſtimulantis, in ſe continent, nec facile in acrem indolem mutari poſſunt. Nocent enim acria, quatenus ad vulnus delata cruda haec loca irritant; uti etiam, quae ſtimuli actione majorem humorum motum excitant, ſicque impetum vitalis liquidi in tenerrima vaſcula, in vulnere renaſcentia, augent; unde haec ſaepe in fungoſam carnem degenerant; vel per motum auctum inflammatione genita inperſpirabilis fit vulneris ſuperficies obſtructis vaſculis; unde iterum cura retardabitur: totum enim illud iterum debebit ſuppuratione facta ſeparari.

Omnia ergo ſtimulantia, quocunque demum titulo commendantur, ex ſua indole nocebunt vulneri: corpus enim vulnerati ſanum ſupponitur. Si enim v. g. putrida cacochymia ſimul adeſſet, acida ingeſta prodeſſent, non vero nocerent. Neque hoc tamen intelligi debet, ac ſi paucula ſalis grana vel guttulae aliquot ſucci citri, juſculis carnium addita, nocitura crederentur: tam levi enim copia haec addita nimis facilem horum degenerationem in putridum poterunt praecavere; neutiquam tamen ſtimuli vice fungi poterunt. Niſi enim juſculis tale quid addatur, abhorrebunt brevi ab his vulnerati.

Vini pariter uſus ob easdem cauſas reprobatur; niſi languentes nimis vires, vel conſuetudo, aliud jubeant. Multi enim homines quotidie vino vel aliis ſpirituoſis uti conſueverunt: illi, ſi abſtinere cogantur, languent ilico, & turbantur omnes functiones corporis: unde in ſimili caſu moderata copia dari debet vinum, vel purum, vel dilutum, prout virium languor vel conſuetudo requirunt.

§. 195. **I**tem quae facile putrescunt. Jura nimis spissa, herbae alcalescentes, ergo obsunt; raphani, nasturtia, brassica, & similia.

Non solum attendendum est ad illam indolem, quam habent alimenta, dum ingeruntur; sed etiam respiciendum est ad illas mutationes, quae ipsis calore corporis & mora contingere possunt. Uti enim ante dictum est, humores nutritii, ex ingestis alimentis nati, ad vulnus deferuntur, & pro parte patulis vasis effundentur in vulneris cavum. Si ergo ingesta ex sua natura in putredinem admodum prona fuerint, metus est, ne humores ad vulnus delati non in bonum pus abeant,sed in putridum ichorosum degenerent. Cum ergo pisces, & imprimis marini, citissime putrescant, neque ferri possint, nisi multo sale condiantur, ideo prohibentur. Juscula carnium spissiora, gelatinae ex cornu cervi vel eboris rasura paratae, aestivo tempore saepe intra viginti quatuor horas in putridum liquamen diffluunt. Accedit, quod spissiora haec juscula ventriculum gravant, nec facile digeruntur. In quibusdam plantis, uti dictum fuit §. 76., reperitur talis indoles, ut sponte corruptae non acescant, ut plurimae aliae, sed resolvantur in foetidum, volatile, pingue alcali; imo in quibusdam adest, sine ulla corruptela praegressa, acer, alcalinus, volatilis sal, ut in raphanis, sinapi, nasturtiis &c. Omnia haec nocent vulneri, quia in putredinem nimis vergunt, & acri stimulo irritant. Magis autem metuitur ab his, quae in putredinem prona sunt, quia omnes humores nostri ex sua natura in putridam degenerationem tendunt; illa vero vegetabilia, quae ex sua natura in acidum vergunt, spontaneae degenerationi nostrorum humorum resistunt; cum priora cum hac conspirent. In materia medica ad Sect. 76. catalogus herbarum alcalescentium habetur, quae hic nocerent.

§. 196. **T**um quae difficulter in chylum, & sanguinem mutantur. Qualia sunt quae sale, fumo, aëre induruerunt; vel quae pingui multo scatent, ut lardum, pisces pingues, item anseres, anates, similes aves piscibus pastae &c.; denique viscida; ut legumena crassa, farinosa cruda, ova.

Qui valido labore corpus quotidie exercent, durissimos cibos avide comedunt, illosque optime digerunt; levioribus cibis minime delectantur, nec possent requisitum ad labores corporis robur his sustinere; sed quibus otiosa defluit vita, a durioribus assumtis pessime se habent: unde pro generali axiomate in dirigenda sanorum diaeta haberi potest, quod talis debeat esse cibus, qualis est labor. Duri enim cibi, non nisi difficulter mutabiles in bonum chylum, pondus & inertiam addunt corpori quiescenti: cum autem vulneratis quies sit necessaria, non poterit fieri talium bona digestio & debita assimilatio, quae ad regenerationem perditi in vulnere omnino requiritur. Semper tamen hic aliquid concedendum consuetudini,

uti monitum fuit §. 193.: qui enim tota vita his uti assueti fuerunt, non sine molestia possunt vivere solis mollioribus cibis.

Carnes autem animalium, & pisces, sale vel fumo indurata, vel siccata in aëre, longe difficilius rediguntur in chylum bonum & sanguinem, quam si recentia fuerint. Sed imprimis hic nocent pinguia, quae difficillimae semper digestionis sunt, & diu retenta in corpore rancidam acrimoniam pessimam induunt. Si debilis homo lardum majori copia in prandio comederit, vespertino tempore saepe eructabit pingue oleum, quod fauces adurit, & in ignem projectum vividam flammam alit. Tam diu in ventriculo retinetur hoc pingue indigestum, nec tamen, fluidum quamvis fuerit, pyloro elabitur. Idem verum est de piscibus pinguibus, ut anguilla, salmone &c.; & imprimis si hepata piscium comedantur, in quibus oleum tanta copia haeret, ut inde purum exprimi possit; & quamvis sapori adeo placeat blandum hoc oleum, citissime tamen in rancidum pessimum convertitur. Unde periti Chirurgi, si vulnerati talia comederint, ilico vulneris conditionem in pejus mutatam observant. Oleosa enim haec ad vulnus delata minima vascula obstruunt, & mora & calore acriora reddita inflammationem difficulter resolubilem efficiunt. Cum autem in piscibus plurimis oleosum illud magna copia adsit, quo transsudante externa superficies corporis defenditur, ne ab aqua, in qua vivunt, macerati diffluant, hinc aves, piscibus pastae, difficilis sunt digestionis. Licet enim assumta alimenta mutentur in naturam assumentis per naturales functiones, tamen saepe aliquid adhuc de priori indole manet: unde adeo diversus sapor in carnibus animalium, prout diverso utuntur pabulo. Anates, anseres, & similes aves, si solis vivant piscibus, carnes harum avium piscium nidorem ingratum spirant. Lepores, qui cicurati Brassicae foliis vixerunt, mensis adhibiti abominabilem foetorem spirant. Unde etiam a similibus abstinere jubentur vulnerati.

Praeterea omnia leguminosa crassiora, & farinosa cruda chylum lentiorem generant; qui lentor, si validis exercitiis agitetur corpus, superari potest, sed in quiescentibus hominibus plurima mala producit: quae in Capitulo de morbis a glutinoso spontaneo productis §. 71. 72. 73. recensentur.

Ova denique, licet merito laudentur tanquam nutrimentum, debilibus corporibus restaurandis idoneum (vide §. 28. N. 1.), si nempe recentia diluantur in jusculis, & imprimis illorum albumen; in putredinem quam maxime prona cum sint, hinc parcius usurpanda; si vero coctione induruerunt, tunc satis difficilis digestionis esse observantur.

§. 197. Ad eundem scopum (189.) conducunt medicamenta: quae tollunt impedimenta nata consolidationi (190. 191.), & plerumque Decocti forma exhibentur. Illa ergo erunt varia pro varietate ejus impedimenti, quod tollendum erit: nec ullum utile omnibus habetur.

Hactenus dictum fuit de illis, quae observanda sunt in diaetae regimine vul-

vulneratorum, ut liquida ſana per bona vaſa delata ad vulnus faciant recreſcere perditam ſubſtantiam. Sed ſupponebantur vulnerati caeteroquin recte valere: ſi vero in vulnerati corpore, vel & in vulnere ipſo, adſit conditio corporea, quae impedit, ne partes perditae recreſcant, haec tollenda eſt. Inquiri ergo debet, quodnam ſit illud impedimentum, an in liquidis, vel ſolidis, vel in utrisque ſimul haereat; an in vulnere ipſo lateat, an in illis, quae ad vulnus circulationis efficacia adferuntur; an nimio, vel nimis parvo impetu ad vulnus delati humores turbent vel impediant perditi regenerationem? Cum ergo tam varia poſſit eſſe talis impedimenti natura, imo ſaepe ab oppoſitis cauſis impediatur vulnerum conſolidatio, patet evidenter, nullum hic eſſe poſſe univerſale remedium, & inanem eſſe jactantiam illorum, qui hoc promittunt. Dum ab acido pus in vulnere naſci male credidit *Helmontius*, voluit, ut omnis potio vulneraria occultum alkali, & quidem volatile, in ſe contineret (*a*). Alii alia jactant: hinc tot diverſae & tantis Encomiis celebratae decoctorum vulnerariorum formulae. Sed dum bona liquida per vaſa debito motu ad vulnus feruntur, fiet illud, quod requiritur. Unde ars medica tantum cognitum impedimentum idoneis remediis tollere vel emendare poterit, praeterea nihil: Reliquum totum a natura fiet. Illa autem remedia vulneraria plerumque decocti forma ſolebant praeparari, quia hac ratione medicamentorum virtus, aqua diluta, commode ſanguini miſceri, & aequabiliter per totum corpus diſtribui poterat. Quam variam autem haec decocta materiam requirant, docebit ſequens paragraphus.

§. 198. Hinc pro re nata ſumuntur ex attenuantibus, inſpiſſantibus, mitigantibus, excitantibus, virtute ſingulari contrarium vitium emendantibus, aperientibus, laxantibus, adſtringentibus, adeoque ſaepe ex oppoſitis.

Attenuantibus. Si per ſigna obſervata conſtiterit, impedimentum curationis vulneris pendere a nimia ſpiſſitudine humorum, qua tollitur facilis eorum per vaſa meabilitas; patet, vulneraria remedia in hoc caſu eſſe omnia illa, quae humores ſic dividunt & attenuant, ut ſine moleſtia tranſire poſſint per illa vaſa, per quae ſanitatis legibus fluere debent. Sed §. 115. 116. 117. demonſtratum fuit, a variis cauſis hanc fluidorum immeabilitatem produci poſſe; unde etiam §. 134. 135. 136. varia tradita ſunt remedia, quibus hae cauſae tolli & emendari poterant. Unde iterum naſcitur ingens varietas medicamentorum vulnerariorum, quatenus attenuando agunt. Longe enim alia requiruntur, ut humorum ſpiſſitudo inflammatoria attenuetur, quam ſi atrabilaria tenacitas, vel frigidus glutinoſus lentor, humorum immeabilitatem fecerint.

Inſpiſſantibus. Si nempe liquidorum nimia peccet tenuitas, vel aquoſus adſit languor: haec autem humorum tenuitas vel habet ſimul comitem acri-

(*a*) Helmont. ortus Medicinae in Capit. *Blas Humanum* N. 35. p. 153.

acrimoniam, ut in ſcorbuto ſaepe fit, ubi tenuis acer ſanguis undique vaſis ſuis elabitur, & ecchumoſes illas ſcorbuticas facit, tuncque molliſſima glutinoſa inviſcantia requiruntur: vel a minus valida actione debilium vaſorum in fluida contenta non ſatis compacti humores nimia tenuitate peccant; tunc omnia illa, quae vim vaſorum in liquida contenta augent, ſunt inſpiſſantia vulneraria remedia: de quibus dictum in cura fibrae debilis & laxae §. 28. Hinc iterum apparet, ſub eodem hoc titulo oppoſita laudari remedia, quae enim in priori caſu proderant, in altero nocerent omnino.

Mitigantibus. Quae talia ſunt, ut mollibus ſuis, & imprimis oleoſis partibus, ſic involvant & obtundant omnia acria, ut illa inertia reddant. Unde non ſunt talia, quae ſingulari vi acrimoniae cuidam oppoſita ſunt, ſed molli viſciditate quodcunque acre obvolvunt & mitigant. Talia ſunt imprimis omnia illa, quae emollientia vocantur in officinis, quae omnem in fluidis acrimoniam leniunt, & ſolidas partes corporis emolliunt & lubricant.

Excitantibus. Quando nempe vis vitae languet, frigus, inertia, pallor, & mucoſa humorum indoles praedominantur, ſine ſignis acrimoniae cujusdam comitantis; tunc omnia illa, quae grato ſtimulo aromatico languentem motum augent, adeo proſunt, qualia ſunt aromata, vinum &c.

Virtute ſingulari contrarium vitium emendantibus. Vitium hoc ergo primo detegendum eſt, antequam oppoſitum remedium, ſingulari virtute hoc emendans, cognoſci poſſit & applicari: illud autem haerebit vel in ſolidis vel in fluidis, vel in utriſque ſimul. In ſolidis major vel minor cohaeſio peccare poteſt: de remediis ad haec vitia dictum fuit in Capitulis de morbis fibrae nimis debilis vel rigidae: ubi autem de humorum vitiis ſpontaneis agebatur, indicata fuerunt illa remedia, quae ſingulari virtute corrigebant liquidorum degenerationes.

Aperientibus. Sic vocantur illa, quae liberrimam circulationem per omnia vaſa faciunt, ad quam requiritur fluidorum meabilitas, & vaſorum debita apertura: quae ergo iterum varia ſunt, prout in ſolidorum vel fluidorum agunt vitia, quae liberum humorum per vaſa tranſitum tollunt.

Laxantibus, adſtringentibus. Prout nempe nimia debilitas, vel nimium robur in partibus ſolidis peccat. De his omnibus autem antea dictum fuit.

Ex his ergo patet, nullum poſſe haberi remedium generale, quod omnibus his impedimentis tollendis ſufficere poſſit; ſed ſingulis caſibus ſingularia convenire remedia. In materia Medica jam habentur formulae ſingulis vitiis tollendis idoneae.

§. 199. Quorum quid eligendum, docet cognita natura vitii in aegro, & tituli horum Medicamentorum (197. 198.).

Cognitis ergo vulnerati aetate, ſexu, temperie, vitae genere, morbis praegreſſis, vel nunc vulnus comitantibus, habetur indicatio, quae determinat, quid agendum ſit & per quae remedia. In Exemplo res patebit eviden-

evidenter. Si homo ſtrictae temperiei in ſolidis, & atrabilaria tenacitate ſanguinis praeditus, vulneratus fuerit, vulnus ſiccum erit, nec bonum pus ſundet: ſi jam aeſtivus adſit calor, ſitiat valide, caleat, urinam parcam rubram olidam reddat: decocta avenae, boraginis, buglosſae & ſimilium mollisſimorum demulcentium cum ſero lactis vel aqua pura facta, additis ſyrupo florum violarum, ſucco citri, rob ſambuci &c., ſi magna copia potentur, & panni ſimilibus emollientibus decoctis madidi applicentur parti vulneratae, brevi mutabitur vulneris conditio: ſiccitas nimia emendabitur, diluti humores per vaſa laxata libere movebuntur, & obtinebitur felix vulneris curatio. Sed ſi jam alius vulneratus decumbat hyemali tempore, qui pallidus & frigidus laxitate ſolidorum & mucoſa frigida humorum inertia totus tumet, & otioſam egit vitam, vulnus pallidum frigidum & leviter tumidum apparebit, & manebit fere in eodem ſtatu. Si tali homini darentur eadem ac in priori caſu, pejor multo redderetur & vulneris & totius corporis conditio: ſi vero huic detur radicum caryophyllatae, imperatoriae, helenii, angelicae, contrajervae, ſerpentariae virginianae &c. infuſum vel leve decoctum, addita aliqua etiam vini copia, paucis poſtea horis incipiet plus calere toto corpore & ſudare, vulneris color pallidus mutabitur in magis rubicundum, nova vita quaſi redibit in flaccidis his partibus, regenerabitur perditum & conſolidabitur vulnus. Si jam ingens febris, magnusque calor vulnerato adſint, misſio ſanguinis, decocta tamarindorum, trifolii acetoſi &c. profuerunt. Ubi autem non adeo evidenter cognoſcitur latens impedimentum, interimque vires vitae ſunt ſatis validae, ut ingeſtam horum decoctorum copiam movere posſint, decocta radicum chinae, ſarzaeparillae, ſcorzonerae, ſiſari Germanorum &c. dantur; haec enim remedia diluunt, attenuant, ſolvunt ſine impetu, vaſa laxant & aperiunt; ſicque aequabilisſimam circulationem reddunt; urinae & ſudoris viis multa eliminant de corpore, quae retenta nocere posſent. Hoc tunc totum eſt, quod fieri poterit.

§. 200. Aëris puri ſemper, ab exhalante putri liberi, ſaepe renovati, temperies ſicca cum calore temperato optima.

Dum in noſocomiis in eodem loco plurimi vulnerati decumbunt, putridis exhalationibus repletur aër; unde fere omnes pesſime ſe habent, & plures moriuntur, qui aliter ſervari posſent, quapropter haec loca apertis feneſtris perflari ſaepius debent, ut removeatur aër, & disſipentur putrida illa in aëre haerentia. Solent ad hanc rem & ſuffumigia laudari; ſed aëris renovatio plus reficit decumbentes. Omnium autem maxime nocet capitis vulneribus aër non renovatus ſaepe, uti obſervata docuerunt. Temperies autem aëris requiritur talis, ut blando tepore verno quaſi refocillet; frigidus enim aër vulneribus ſemper nocet, partes enim, per vulnus involucris tegentibus nudae, ilico frigus ſentiunt non conſuetum, & ab illo male afficiuntur. Hinc dixit *Hippocrates* (*b*); *Ulceribus fri-*

(*b*) Aphoriſm. 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 205.

frigidum mordax, cutim obdurat, dolorem non suppurantem facit, nigredines, rigores febriles, convulsiones & tetanos facit. Sed simul cum calore requiritur aëris siccitas; aër enim calidus & humidus quam maxime in putredinem pronus est: tali enim tempestate carnes mactatorum animalium brevi tempore corrumpuntur, & in putridum tabum diffluunt. Possumus jam per artem aërem, in quo versantur vulnerati, pro lubitu temperare: largo enim accenso foco, imprimis ex lignis aromaticis, aëris frigus minuitur, & corrigitur nimia ejusdem humiditas. Si nimis calida & sicca fuerit tempestas, pavimento saepius de die aqua frigida resperso, vel florentibus sambuci arboris, tiliae, vel salicis ramis aquae immersis, gratum possumus facere aëris refrigerium. Thermoscopia autem & Hygroscopia demonstrabunt aëris requisitam temperiem.

§. 201. Alvus servetur laxa usu emollientium, laxantium, ἐκκοπρωτικῶν.

Non agitur hic de illis, quae valida vi alvum ducunt; illud enim hic non requiritur. Sed tantum hoc obtineri debet, ut vulnerati sine valido nixu & molimine alvum exonerent. Videmus enim homines, qui magna cum difficultate duras faeces alvo exprimunt, retento per validum nixum aëre in pulmone, faciem habere tensam & rubram imo saepe lividam; unde saepe Haemorrhagia in vulnere recrudescere posset, & iterum dilacerari illa, quae recrescere inceperant; imprimis si vicinis ano locis vulnus inflictum fuerit. Unde prudenter illis, quibus ob calculi eductionem, vel ani fistulam, vicinis ano locis vulnus infligitur, aliquot diebus ante operationem perficiendam leni purgante & clysmatibus crassa intestina evacuantur sic, ut nullae faeces remaneant; deinde per aliquod tempus solum carnis jusculum illis datur, quod vitam sustinere poterit, interim vix faeces in intestinis relinquit: unde peracta operatione diu sine alvi evacuatione commode vivere possunt. Hinc monuit *Hippocrates* (*c*), quod non vulnerato alvus resiccata noceat.

Alvus autem sine magno molimine exoneratur, si faeces molles fuerint, & fistula intestinalis lubrica facile dilabi patiatur descendentes faeces. Hinc strictis illis & macilentis corporibus adeo dura saepe alvus est: in illis enim valida vi intestinorum omne solubile ex faecibus emulgetur; unde siccissimae, compactae, & durae evadunt, & simul molli smegmate non satis obducta intestina difficilem faciunt faecibus transitum. Juscula hinc pinguia, mollissima olera, emollientia decocta, blanda olea pressa, emolliendo faeces, & lubricando vias, huic scopo satisfaciunt. Similia clysmatis forma injecta eundem faciunt effectum, & imprimis prosunt, si jam durae faeces in ultimis intestinis haerent; tunc enim ilico juvant, dum reliqua assumta longiori tempore indigeant, antequam ad haec loca deferri possint: & saepe metuatur, ne, subito tenesmo deponendi alvum orto, cogatur vulneratus valido nixu duras faeces exprimere.

Post-

(*c*) Lib. I. de morbis, cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 535.

Poſtquam haec emollientia & lubricantia exhibita fuerunt, vel & ſaepe una cum illis, dantur talia, quae leni ſtimulo faecum alvinarum excretionem promovent, nec interim corpus turbant, vel liquidas excretiones faciunt: obſervatum enim eſt poſt purgantia data alvum ſemper adſtringi. Illa autem medicamenta, quae hoc perficiunt, vocantur eccoprotica, quia ſolas faeces craſſas inteſtinis contentas expellunt: horum Catalogus habetur in Materia Medica ad hunc numerum. An autem talia remedia habeantur ſtricta hujus vocabuli ſignificatione ſolum ſtercus educentia, dubium videtur: omnia enim illa, majori doſi data, liquida per alvum ducunt. Sic enim recentes horaeorum fructuum ſucci, & muſta inde facta, manna, caſſia, mel, tamarindi &c., majori copia, vel repetito uſu, non tantum educunt per alvum illa, quae inteſtinorum cavo haerebant, ſed efficaciſſima vi fundunt humores, fuſosque per alvum evacuant. Illa autem proprie purgantia vocantur. Antiqui Medici jam haec probe diſtinxerant. *Aſclepiades* enim erat in illa opinione, purgantia corpus colliquare (*συντήκειν τὸ σῶμα*), deinde liquata educere, quae antea non praeëxſtiterant (*d*). Et *Theſſalus*, uti ex propriis ejus verbis a *Galeno* citatis (*e*) patet, concludit, a purgante medicamento materiam in corruptionem permutari; deinde exteri vel ſurſum per vomitum vel deorſum per alvum: illudque probat exemplo Athletae bono habitu praediti, & qui ſecundum naturam ſe habebat, cui datum purgans admodum corrupta eduxerat, quae procul dubio in ſano & robuſto hoc homine non praeëxſtiterant. *Galenus*, qui credebat purgantia attrahere illa, quae talia praeëxſtiterant in corpore, accerrime quidem in hanc ſententiam invehitur, nec tamen videntur ejus argumenta ſufficere, ut hoc improbent. Certe ſcammoneum, etiam ſaniſſimo homini datum, fundit totum ſanguinem in putridam aquam, quae alvo educitur; poteſtque corpus emaciari penitus repetito ejus uſu: ſic ut pallor, collapſa vaſa, & debilitatae vires ſatis doceant, non educta fuiſſe corrupta, quae praeëxſtiterant, ſed virulenta vi pharmaci corruptos fuiſſe & eductos de corpore bonos humores.

Cum ergo omnia illa, quae eccoprotica dicuntur, majori copia data purgandi vim habeant, & plurima purgantia, minuta doſi data, leni ſtimulo ſic irritent, ut contentae tantum inteſtinis faeces expellantur, patet hunc effectum obtineri poſſe, ſi minori doſi dentur, ut corpus non multum turbent, nec humoribus magnam mutationem inducant, interim tamen alvum laxam ſervent, quod in hoc caſu tantum requiritur.

Sollicite etiam ſolius ſtercoris eductionem a purgatione diſtinxit *Hippocrates* (*f*), poſtquam enim de ſputis egit, dicit: *Quicunque enim dolores ex his locis non ceſſant per ſputorum expurgationes, neque per alvi dejectionem* (*πρὸς τὴν τῆς κοιλίης ἐκκόπρωσιν*), *neque per venae ſectionem, & diaetam, & purgationes* (*φαρμακείας*), *ſuppurationem concitaturos eſſe, ſciendum eſt.*

§. 202.

(*d*) Galen. de natural. facult. Lib. I. cap. 13. Charter. Tom. V. pag. 21.
(*e*) Galen. adverſus Julianum libello cap. 8. Charter. Tom. IX. pag. 391.
(*f*) In Prognoſtico Num. 52. Charter. Tom. VIII. pag. 646.

§. 202. Somnus conciliandus anodynis, victu humido, narcoticis.

Subtilissimi liquidi defectum, spirituum nempe, natura reparat unico tantum modo, per motum nempe vitalem solum, silente omni animali motu, id est, per somnum tranquillum. Dum validis laboribus lassatus, vel meditationibus exhaustus, homo, optimos cibos sumit, nisi simul blando somno corpus refecerit, torpere mentem, gravari corpus, sentiet. Sed post bonum somnum quanta sentitur in corpore agilitas, quam pacata redit menti serenitas, quam facilem sentiunt mentis perspicaciam, qui bono somno refecti matutinis horis meditationibus indulgent! Hinc licet ex cibo & potu ingerantur talia, quae restituere poterunt illa, quae vitae & sanitatis inevitabili lege quotidie pereunt de corpore, somni tamen tempore illa imprimis perficiuntur, ut apta evadant succedere in locum perditorum. Respiratio enim fortior, cordis & arteriarum actio validior & magis aequabilis, somni tempore humores omnes sic perficit, ut optima inde possit fieri refectio perditi, dum causae mutantes, applicantes, & consolidantes tanta cum libertae agunt. An hoc voluit indicare *Hippocrates* (g) dicens? *Anima enim vigilat, & quum quidem corpori subministrat, haud ipsa sibi vacat, sed singulis corporis partibus quandam partem subministrat, sensibus nimirum, visui, auditui, tactui, ambulationi, actioni, omnique corporis cogitationi, ipsa vero mens sui officii non est. Quum vero corpus quiescit, anima movetur, & in corporis partes subrepens domum suum gubernat, omnesque corporis actiones ipsa obit.* Patet ergo, quam noxiae sint vigiliae protractae vulneratis, quam necessarius sit somnus ad regenerationem perditi & consolidationem vulneris. Si ergo somnus deficit, ille conciliandus est, quod fit Anodynis, quae dolorem tollunt: vigiliae enim, in vulneratis imprimis, a dolore molesto fiunt, quamvis & mordaces curae & validi animi effectus vigilias inducere possint. Illa autem, quae dolorem tollunt, triplici modo possunt hoc efficere: vel enim agunt tollendo causam illam corpoream, quae talem mutationem facit in corpore, ut inde in mente nascatur molesta illa perceptio, quae dolor vocatur; vel partem corporis, cui causa dolorem faciens applicatur, sic disponunt, ut non vel minus valide afficiatur ab eadem causa; vel denique non ablata causa doloris, & manente eadem conditione partis affectae, tollitur doloris sensus. V. g dum pars inflammata dolet, causa doloris est sanguis inflammatoria densitate immeabilis haerens in vasis, cum impetu vitalis liquidi magna vi urgente in vasa obstructa: omne ergo illud, quod poterit sanguinem impactum reddere sic meabilem, ut fluat libere per vasa antea obstructa, tollet dolorem, sublata ejus causa. Sed si mollissimis applicatis cataplasmatibus vel fomentis sic laxentur partes solidae, ut facile cedere possint distendentibus causis sine rupturae periculo, licet maneat eadem densitas inflammatoria sanguinis, & aeque validus impetus a tergo urgens, aberit tamen, vel saltem plurimum minuetur dolor. Denique si nihil ex modo dictis factum fuerit,

(g) De Insomniis cap. 1. Charter. Tom. VI. pag. 511.

fuerit, ſed remanſerit doloris cauſa, & eadem conditio partis affectae, & detur granum unum aut alterum opii homini non aſſueto, nullus erit doloris ſenſus, licet cauſa dolorem excitans pergat agere. Hinc generali nomine omnia remedia, quae uno ex tribus his modis dolorem tollunt, dicerentur anodyna. Obtinuit tamen uſu, ut illa tantum ſic vocarentur, quae vel doloris cauſam tollunt, vel partem dolentem ſic mutant, ut non afficiatur, vel ſaltem minus valide, ab eadem cauſa. Illa vero, quae doloris tantum ſenſum tollunt, non mutatis doloris cauſa vel parte affecta, vocaverunt narcotica, id eſt, ſtupefacientia. Olim tamen haec ſtupefacientia vocaverunt etiam anodyna. Sic enim *Caelius Aurelianus* de dolore dentium agens dixit: *Multi autem veterum Medicorum acceſſionis tempore ea medicamina adhibenda juſſerunt, quae anodyna Graeci vocaverunt; nos indoloria dicere poterimus, quae ajunt nocturno tempore adhibenda, profecto ſenſum, non dolorem auferentia* (*h*). Sic & *Celſus* dixit: Ανώδυνα *vocant, quae ſomno dolorem levant. Quibus uti, niſi nimia neceſſitas urget, alienum eſt* (*i*).

Praecipuae jam doloris cauſae ſunt in vulnere; diſtractio partium adhuc cohaerentium, dum vulneris labia utrinque retrahuntur; tenſio fibrarum nervearum, a truncis majoribus diſciſſis, retrotractis, & laterales nervos minores trahentibus, vel &, ſemidiſciſſis vel punctis nervis tenſis, diſtractio fibrillarum adhuc integrarum: inflammatorius tumor fundi & labiorum vulneris; humores effuſi in cavum vulneris acres facti, hinc irritantes crudas has partes. Anodyna ergo erunt omnia illa, quae diluendo, laxando, humectando, acrimoniam natam emendando vel obtundendo, denique tumores diſtendentes reſolvendo, tollunt doloris cauſam, vel partem affectam ſic mutant, ut a doloris cauſa non afficiatur ita, ut in mente naſcatur ingrata illa perceptio, quae dolor vocatur. Haec omnia in Materia Medica rediguntur ad proprios titulos.

Victu humido. Omnia ſemina farinoſa tuſa poſſunt valida preſſione oleum ſudare ſatis copioſum: Eadem haec trita cum aqua dant Emulſiones ſic dictas, in quibus blanda olei indoles manet ſine rancidae corruptelae metu. Ex his ergo, vel horum farinoſorum decoctis cum aqua, lacte, juſculis, habetur victus humidus, in quo aqua praedominatur, ſed ſic adhaerens farinoſo horum lentori, ut non facile dilabatur de corpore, ſed diu maneat. Talis victus diu continuatus pertinaciſſimos etiam dolores lenit, laxatis ſolidis, & blandiſſima facta omnium humorum indole.

Narcoticis. Si jam praecedentibus auxiliis non cedat, nec remittat dolor, vel adeo ſaevus ſit, ut non poſſet ferri ſine magno damno, donec doloris cauſa tolli poſſit, tunc dantur in arte talia remedia, quae, non ſublata doloris cauſa, tollunt ejus in mente conſcientiam. Summa enim cauſa doloris poteſt eſſe in corpore ſine ullo doloris ſenſu, uti patet in Apoplecticis, qui ne quidem vivi ignis applicati vim ſentiunt. Plurima quidem habentur, in quibus haec vis obtinet, ut Hyoſcyamus, Solanum,

(*h*) Morbor. Chronicor. Lib. II. cap. 4. pag. 373.
(*i*) Lib. V. cap. 25. pag. 278.

Datura &c., quorum tamen omnium ſuſpectus uſus eſt, imprimis ſi interne ſumantur, quia mentis actiones adeo mirifice turbant. Tutior longe, & innumeris experimentis probatus Papaveris uſus. Europaei Papaveris minor efficacia majorem doſim poſtulat: Aſiatici Papaveris ſuccus, Opii nomine in officinis adeo notus, ſi prudenter & debita quantitate uſurpatur, pulcherrime dolorem ſopit; rediturum tamen, ſi cauſa doloris maneat, poſt aliquot horas, ubi vis remedii ceſſat. Frigida intemperie nocere papaveris ſuccum voluit *Galenus k*), & poſt illum plurimi alii: hinc vel trepide uſurpaverunt, calidiſſimis admiſtis metuendum illud frigus corrigere tentantes, vel damnaverunt omnino tanquam deleterium pharmacum. Qui calidum amarorem opii ſemel guſtavit, facile credet, male frigidam opio noxam adſcribi. Adhaeſit tamen optimo remedio diu hujus infamiae nota, ſic ut plurimi Medici abhorruerint ab ejus uſu: unde *Paracelſus* non exiguam partem ſuae celebritatis opio debuit, dum Laudano ſuo tam mira faciebat in morborum curationibus. In Aſia quotidiano uſu opium & magna quidem copia ſumunt impune; imprimis illi, quibus Religio vini uſum vetat. Imo illi, qui maxime damnabant opium, utebantur ſine ullo metu magnis illis compoſitionibus Officinalibus, Theriaca, Mithridatio, Philonio &c., in quibus magna copia opii adeſt. Alii turpis lucri cauſa aliis tectum remediis clam dabant opium, quod publice damnabant, ut viderentur aliis arcanis perficere, quod ſoli debebatur opio. Verum quidem eſt, quod plerique Medici fuerint in illa opinione, ac ſi vis medicata Mithridatii, Theriacae, & ſimilium, non penderet a conſpirantibus viribus omnium ingredientium, ſed ex unione tot diverſorum naſceretur novum quoddam & penitus ſingulare remedium, cujus vis medicata non foret adſcribenda collectis ingredientium viribus, ſed ex omnium unione nova prorſus & efficaciſſima exſurgeret; unde laudabant antiquam Theriacam, & praeferebant recens paratae. Licet prima fronte ſpecioſum videatur hoc ratiocinium, rem tamen conſideranti apparebit facile, magnis his compoſitionibus vim calidam aromaticam ineſſe, praecipuam tamen virtutem pendere ab opio. Mithridatium enim *Damocratis*, reliquis antiquius, ex tot diverſis componebatur, ut *Plinius* dixerit (*l*); *Quo Deorum perfidiam iſtam monſtrante! hominum enim ſubtilitas tanta eſſe non potuit: oſtentatio artis & portentoſa ſcientiae venditatio eſt. Andromachus* autem, qui *Neronis* tempore vixit, & inter ejus medicos primus erat, Mithridatii *Damocratis*, paucis demtis, omnia ingredientia retinuit, quaedam addidit, imprimis viperarum carnes, ſicque novum fecit antidotum, quod Theriacam dixit a viperarum carnibus additis. Libellum Graecis carminibus ſcriptum *Neroni* dicavit, in quo theriacae ſuae recenſebat deſcriptionem, quam & *γαλήνην*, *id eſt*, tranquillam vocavit. Nec mirum certe, callidus enim *Andromachus* triplum opii ſuae Theriacae addidit, unde incepit obſoleſcere Mithridatii *Damocratis* celebritas; ſola Theriaca extollebatur innumeris laudibus, & per tot ſaecula tanti nominis famam retinuit; evidenti argumento,

(*k*) Method. medendi Lib. XII. cap. 8. Charter. Tom. X, pag. 290. & alibi plurimis locis.
(*l*) Lib. XXIX. cap. 1.

to opii usum fuisse quotidianum & salutarem etiam illis temporibus, quibus damnabatur ab omnibus fere Medicis.

Omnia haec ex papaveris floribus, foliis, succo, parata remedia, quae in officinis prostant, possunt sic adhiberi, ut vel levissime sensuum acumen obtundant, vel aucta dosi somnum inducant satis profundum; imo imprudenti usu lethalem possent facere apoplexiam. Sic saepe accidit, minori dosi haec data dolorem quidem compescere, nullo inducto tamen somno, sed pacatissima menti & corpori nascitur quies, quam ne verbis quidem describere se posse mirantur gratum hoc solamen experti. Non omnibus tamen hominibus eosdem effectus facit hoc remedium, eadem quamvis exhibitum copia: dum ergo Medicus ignorat peculiarem aegri circa usum hujus remedii idiosyncrasiam, praestat aliquot grana opii idoneo diluere vehiculo, & cochleatim dare, v. g. omni quadrante horae, donec percipiatur doloris levamen. Verum tamen eadem quantitas opii majorem effectum praestat simul & semel exhibita, quam si detur divisis dosibus. Qui saepius sumserunt, nisi augeatur sensim hujus remedii copia, non amplius inde levantur: sine noxa tamen, sensim aucta dosi, ingentem opii copiam quotidie sumpsisse homines plurimis, illisque certissimis, observatis constat. In Materia Medica jam habentur variae formulae, quibus haec remedia pro re nata exhiberi possunt sic, ut majorem minoremve effectum pro lubitu praestent. Hoc incommodi habent semper, quod alvum adstringant; sed lene clysma facile tollet hoc malum.

Sed similia remedia externe loco dolenti applicata levamen summum faciunt: unde Cataplasmata & fomenta ex emollientissimis herbis parata, additis simul hyoscyami, papaveris hortensis &c. foliis, tanti usus sunt.

§. 203. Animus sit hilaris. Venus vitanda, quies commendanda est.

Validi animi affectus omnes, cum miris adeo modis corpus mutare, & in omnibus suis functionibus turbare possint, nocebunt semper vulneratis; sed pacata illa mentis serenitas, qua nullius mali conscia nihil adversi metuit, & omnia prospera sperat, hic imprimis convenit. Profusum gaudium aeque noceret, ac alii magni animi affectus. *Sanctorius*, & alii, qui de Statica Medicina scripserunt, observarunt hilaritatem corpus quam maxime perspirabile reddere, & leve ad sensum. Sed hoc designat liberrimam per omnia vasa circulationem, & expeditissimam exercitationem omnium functionum, id est, optimam sanitatem.

Venus vitanda. Nihil enim magis movet totum systema nervosum, quam Veneris usus: hinc communi omnium Medicorum consensu vulneribus noxius habitus fuit; & tristes casus docuerunt funestum eventum: Tale exemplum §. 172. N. 3. habetur, ubi seminis emissio sine coitu pessima symptomata, & mortem ipsam produxit. Hinc in victu vulneratorum vitanda omnia, quae tentiginem Veneream irritare possunt, ut ostrea, cancri, gammari &c.

Quietem autem vulneratis necessariam esse, sponte patet: motu enim tenerrima illa vascula, quae informis muci specie in vulnere recrescunt, destruentur. Binae requirebantur conditiones (vide §. 189.), ut fieret regeneratio perditi in vulnere: nempe, ut liquidum sanum debita copia & apto impetu deferatur ad vulnus; deinde ut vascula excipientia humores allatos habeant illas dotes, quae requiruntur, ut excipere & transmittere possint talia liquida, quae secundum sanitatis leges per haec vascula fluere debeant. Hactenus a §. 192. huc usque imprimis actum fuit de illis, quae in victu & remediorum usu observari debent, ut bona fiat humorum indoles, qui ad vulnus deferuntur. Sequitur nunc, ut agatur de canalium transmittentium in vulnere dispositione tali, quae requiritur, ut fiat perditae substantiae restitutio, & separatorum unio.

§. 204. Ut canales in debita conditione (189.) maneant, nec liquida in vulnere corrumpantur, sicque laedant actionem (189. 190. 191.) descriptam, aër arcendus, vulnus totum fovendum balsamicis vulnerariis lenibus, implendum carptis, ad aequabilem pressionem, nervisque amicis medicamentis.

Post vulnus inflictum, discissorum canalium extrema retrotrahuntur, angustantur, & resistunt liquidis per illos pulsis; incipit tunc inflammatio nasci in labiis & fundo vulneris, & post hanc puris sequitur confectio: dumque hoc fit, ex fundo cavi vulneris sursum, & ab omni ambitu centrum versus, protruduntur sensim vasculorum hiantium extrema, quae tenerum mucum referunt, & ex hac materia sic renata fit regeneratio perditi in vulnere (vide §. 158.). Patet ergo, requiri ad hanc rem, ut canales illi pulposi debitam retineant mollitiem, & humores effusi per patula vasorum oscula in cavum vulneris blandam retineant indolem; si enim spontanea degeneratione acrimoniam acquirant, destruetur illud pulposum renascens. Utrique autem scopo satisfit, si aëri arceatur. Constat enim certissimis observatis, animalium partes diutissime servari posse incorruptas, si omnis aëri accessus prohibeatur; cum e contra paucis saepe diebus putrescant, si aperto aëri exponantur. Carnes caprinae & gallinaceae assatae, in particulas dissectae, butyro liquefacto immersae, in dolio exacte clauso conservatae fuerunt ultra sex menses in navi ex Indiis reduce, intensissimo quamvis sub aëris calore, sic ut pristinam saporis gratiam perfectissime retinuerint (*m*). Praeterea aër libere ad vulnus allabens tenerrima illa vasculorum renascentium extrema exsiccando destruit: unde ab his mortuis sordes in vulnere antea puro nascuntur, quae iterum separari debent, antequam consolidatio fieri possit. Ob hanc causam crediderunt multi, aliquid venenati in aëre haerere, cum viderent tantas mutationes vulnerum a libera aëris admissione. Ideo etiam raras vulnerum deligationes adeo commendaverunt peritissimi Chirurgi.

Debet

(*m*) Boyle de utilitate Philosophiae Experimentalis Exercitat. IV, pag 184.

Debet ergo tegi superficies tota vulneris sic, ut ab aëre defendatur. Hoc omnium optime fit per Balsama, vulneraria dicta; & imprimis per Balsama nativa, quae omnia spissa unctuositate haerent, blandum aroma in se habent, & simul acidum, quod putredini omni resistit, sic tamen obvolutum pingui, ut non noceat sua acrimonia. Chemica enim Analysis ex omnibus balsamis nativis acidum liquorem, & fragrans tenue aromaticum oleum educit, in fundo manente tenaci resinosa parte. Dum haec modica copia, leviter calefacta, ut aequabilius diffluant, vulneris superficiei applicantur, tegunt tenerrima haec vascula, aërem pinguedine sua arcent, omnemque exsiccationem impediunt, & simul humores effusos a putredine praeservant. Ex his liquet, parcam tantum Balsamorum copiam ad hos usus requiri, & male agere illos, qui magna copia horum vulnera infarciunt: sunt enim corpora heterogenea in vulnere, quae concretionem partium interpositione suae molis impediunt. In Materia Medica jam ad hunc numerum plura recensentur nativa Balsama & artificialia, quae omnia fere simili modo agunt & prosunt.

His factis cogitandum est, quod cutis aequabile tegumentum absit in vulnere; hinc vascula illa pulposa recrescentia, molli balsamo tecta & humido calore fota, facile cedent liquidis distendentibus, augebuntur omni dimensione, & dilatata admittent alienos humores; hinc tota vulneris superficies degenerabit in flocculentam substantiam, quam carnem fungosam vocant Chirurgi. Hoc impedietur, si tam moderata pressio vulneri incumbat, ut cutis antea coërcentis defectus suppleatur: quod fiet, si linteis carptis mollissimis siccissimisque, leviter inunctis leni balsamo illa parte, qua vulneris superficiem tangunt, vulneris cavum impleatur: deinde Emplastro vel fascia circumducta sic firmentur haec, ut lenissima pressione nimiam vasculorum dilatationem coërceant tantum, cavendo interim, ne nimis premendo destruantur tenerrima haec vascula, vel suffocetur vitalis liquidi motus per has partes. Simul blanda tali compressione cavebitur, ne membrana pinguedinosa, undique in vicinia cutis tegmine coërcita, assurgat in vulnus, & ibi degeneret satis cito.

§. 205. Quibus (204.) in vulnere retinendis Emplastra prosunt, vix aliud huic scopo praestantia, quam tenacitatem, non laedentem.

Non facile hoc credunt Chirurgi, qui felices vulnerum curationes plerumque suis solent adscribere Emplastris, & singuli fere hic sua jactant arcana. Si tamen enarratae praecedentibus paragraphis conditiones vulneri adfuerint, sanatur, qualecunque demum imponatur Emplastrum; modo nihil continuerit in se, quod nocere possit, inceptum naturae opus turbando, nimio stimulo v. g., vel alia quacunque ratione. Quod autem haec res sic se habeat, patet inde, quod licet unusquisque fere sibi soli cognitum, & reliquis omnibus praeponendum, Emplastrum adhibeat, tamen omnes aeque feliciter curent, si reliqua auxilia eodem modo vulneri adhibita

hibita fuerint. Verum quidem eſt, quod Emplaſtra cuti externae applicata, praeter tenacitatem requiſitam, poſſint continere talia ingredientia, quae calore corporis, cui applicantur, mota & actuoſa reddita ſe inſinuent vaſis bibulis, ſicque non ſolum agant in partem illam, cui applicantur, ſed etiam totum corpus efficaciſſime mutare poſſint; uti v. g. Emplaſtra veſicatoria, Mercurialia & ſimilia plurima: ſed de hac re hic non agitur: requiritur enim tantum in hoc caſu, ut vulneri applicata retineantur in loco, unde ſola tenacitas hic ſufficit ad hunc ſcopum. Hinc plumbata illa Emplaſtra, quae ex plumbo vel ejus calcibus variis in oleo coctis ad requiſitam tenacitatem fiunt, tanti ſunt uſus; dum facillime feruntur etiam ab illis, quibus a pingui fere quocunque applicato cutis inflammatur. Talia ſunt Emplaſtrum de Minio, Diapalma, Diapompholygos, de Ceruſſa, Defenſivum rubrum *Vigonis*, & plurima ſimilia, quae eundem praeſtant effectum in hoc caſu.

§. 206. Liquida ad vulnus allata, in vulnus effuſa, fibrae ſemimortuae, canales obſtructi, tumefactique, creant in vulnere pus, ichorem, ſordes, carnes ſpongioſas.

Singulis vulneris deligationibus accurate vulnus luſtrandum eſt, ut videatur, an aliquid occurrat mutati in tota ſuperficie, quod perditae ſubſtantiae regenerationem, & vulneris conſolidationem, impedire poſſet. Si enim omnia rubra, nitida, & humida aequabiliter fuerint, novimus vaſa & humores habere debitas conditiones, ut fiat ſanatio: ſi vero ſiccum apparuerit, vel ſordidum vulnus, certo ſcimus, non poſſe conſolidari illud, niſi prius iterum ſordes illae ablatae ſint, & vaſa aequabiliter humores transmittant in omni puncto ſuperficiei vulneris. Haec autem impedimenta naſcuntur, vel ab humidis effuſis, degenerantibus in alienam indolem, vel a vaſis obſtructis & tumefactis, vel ab utriſque ſimul. Plurimae enim partes poſſunt in vulnere eſſe pro parte diſciſſae, ſanis quidem partibus cohaerentes adhuc, omni tamen vitali influxu orbae; unde emoriuntur, & ſeparari debent; & quamdiu ibi adhuc haerent, heterogenei corporis inſtar, impediunt conſolidationem. Poſtquam autem vaſorum orificia in vulneris ſuperficie incipiunt effundere humores, illi collecti ſtagnando, calore loci, tenuiſſimaeque partis difflatione, mutantur in unctuoſum blandum liquidum, pus dictum, quod ſemper bonum eſt, uti dictum §. 158. N. 7.; nimis tamen diu relictum in vulnere nocere poſſet; tunc enim corrumpitur & acre fit. Si vero vulneris ſuperficies madeat tenui ichore, non bono pure, nunquam fiet bona conſolidatio, quamdiu hoc adeſt. Hoc autem intelligitur, ſi talis tenuis ſanies in vulnere appareat, poſtquam per duodecim vel plures horas idoneo apparatu tectum manſit vulnus: nam ſi omni pure ablato poſt horam unam aut alteram denudetur vulnus, non aderit pus, ſed longe tenuius liquidum, quod tamen ibi relictum in pus mutabitur. Sed ichoris nomine hic intelligitur tenue liquidum, plerumque ſimul acrioris indolis, quod mora in vulnere nunquam tamen in bonum pus convertitur, ſed ſemper acrius fit. Talis autem ichor vel fit a

liquidis effusis, non mutandis in boum pus; vel fit etiam ab optimo pure nimis diu in vulnere relicto; tunc enim iterum attenuatur & acre fit. Dum enim pars corporis suppurata, & undique emollita, debito tempore lanceola pertunditur, bonum & crassum pus exit: si vero talis locus nimis diu clausus maneat, contentum pus attenuatur iterum, & tunc, apertura facta, loco boni puris tenuis effluit sanies.

Sordes autem nascuntur in vulnere vel a semidiscissis partibus; vel a mortuis & nondum a vivis partibus separatis; vel a vasis dilatatis & in liquido immeabili distentis; tuncque vulneris superficies non apparet pura & rubra, sed alba fere instar lardi: & nisi harum sordium fiat separatio a vivis partibus suppositis, in colorem flavum, imo fuscum mutantur, & eo pejorem degenerationem notant, quo color ab albedine in fuscum magis declinat.

Carnes autem spongiosae tunc imprimis nascuntur, quando superficies vulneris non comprimitur aequali vi, ac cutis integra premit vicinas partes: unde panniculus adiposus assurgens tumet, & cito degenerat in fungosam dictam carnem, uti dictum fuit §. 158. N. 5.; omnium maxime si per febrim natam impetus & velocitas circulationis augetur: tunc enim dilatata vasa cito assurgunt, si debita compressio non impediverit. Videmus autem ubique fere in toto corpore, ubi aequabilis pressio coërcens ablata est, partes in locum minus resistentem assurgere. Sic in vulneribus capitis, vel post trepanum applicatum, calvariae tegmine ablato, si simul dura mater discissa fuerit, cerebri substantia in mirabiles fungos excrescit. Discissis per vulnus abdominis tegumentis, integro tamen manente peritonaeo, nisi firmetur ligatura idonea locus, paulo post contenta abdominis pressa in locum minus resistentem, dilatato peritonaeo, herniam facient. Carnium ergo fungosarum origo in vulnere est tantum naturalis sequela diminutae aequabilis pressionis.

Sed omnia haec in vulnere, quamdiu adsunt, impedient consolidationem: heterogenea enim sunt; hinc auferenda: quomodo hoc fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 207. Quae (206.) digerente, abstergente, corrodente, exsiccante auxilio tolli solent, saepe & comprimendo.

Quando vident periti Chirurgi, vulneris superficiem sic degenerare, ut non ubique humida & rubra sit, sed sordes albae, flavae, vel fuscae appareant; noverunt, optima etiam balsama non sufficere. Natura quidem sola per bonam suppurationem nititur separare haec corrupta, sed vasa viva supposita, sordibus his incumbentibus & adhaerentibus impedita, non valent haec removere tam facile; unde haec jam semimortuo diutius haerentia corrumpuntur, & in pejorem indolem degenerant. Applicant tunc talia remedia, quae emolliunt quidem haec sordida, sed simul saponacea vi solvunt, & leni stimulo irritant vivas partes suppositas, ut fiat facilior separatio harum sordium a vasis vitalibus, quibus adhaerent. Haec vocantur digerentia termino chirurgico a ventriculi digestione desumto. Sumunt v. g. balsamum

quodcunque nativum, ut terebinthinam, & cum vitello ovi terunt, ut oleosa balsami tenacitas frangatur sic, ut in aqua dilui possit; addunt deinde mellis aliquam copiam, quod saponacea sua vi plurima concreta dividit & solvit. Tale medicamentum plumaceolis exceptum vulneris superficiei sordidae applicant: emollitae sic sordes, & vi saponacea solutae, pure bono facto, separantur a partibus sanis, & redditur purum vulnus. Pulcherrime talium remediorum usum, ubi impura vulnera sunt, indicavit *Hippocrates*, dicens: *Pinguia inflammatis non conferunt, neque sordidis, neque putrescentibus. Verum ad inflammata prosunt frigida, ad sordida vero & putrescentia, acria, & quae morsum quendam excitando purgant* (*n*). Et alio in loco docet, humores bonos per vasa ad vulnus delatos averrere his remediis emollitas & facilius separandas sordes: *siquidem ulcus occludere vel implere opus sit, tumefacere juvat &c. Cibis enim recreata caro illam, quae medicamento computruit, propellit, & una cum natura debellat* (*o*).

Abstergente. Haec remedia parum acriora sunt digestivis dictis. Si ergo praecedentibus addantur aloë, myrrha, saponis Veneti paululum, habetur medicamentum abstergens, quod a digerente tantum gradu paulo majoris stimuli differt.

Corrodente. Illa jam prioribus longe acriora sunt, & partes, quas tangunt, emori faciunt; hinc crustam vulneris superficiei, cui applicantur, inducunt: sub qua vasa vitalia suo motu & allatis liquidis sensim illud mortuum separant & expellunt. Haec autem omnia faciunt quidem, ut omni vitali influxu priventur sordes illae adhaerentes vasis vivis, sed nunquam per haec sola separatio mortui obtineri poterit, quod sola natura per suppurationem bonam perficit. Hunc autem usum habent, quod vasa obstructa & dilatata, in vulnere sordes facientia, quae lenioribus abstergentibus pertinacius resistunt, uno momento, & ipso quasi attactu, faciant omni vitali influxu humorum privari: hinc gangraenosam quasi crustam superficiei vulneris obducunt, cui deinde applicantur mollissima digestiva, ut escharae illae per corrodentia factae, horum applicatione emollitae, vasorum vivorum subjacentium actione separentur a vivis partibus, quibus cohaerent, sicque vulneris superficies reddatur pura. Unde apparet, prudentem horum usum requiri, nec saepe repetitum, nisi deciduis jam escharis vulnus adhuc impurum appareat: Male ergo agere illos, qui credunt, solis corrodentibus depurari posse vulnus, cum tantum sordium augmentum impediant, his in mortuam escharam conversis, quae postea emolliri, & suppuratione facta separari debet; Imo nimis repetita applicatione partes vivae purae similiter afficiuntur; unde sordes augentur tunc, non minuuntur. Pulchre hoc notavit *Galenus*, narrans, Medicum sordido ulceri rodens medicamentum adhibuisse quotidie, & maxime miratum fuisse, quod sordes augerentur, non vero minuerentur, unde augebat imprudens applicati remedii efficaciam, sed malo eventu. Quippe quantum ille intendebat medica-

(*n*) De affectionibus cap. 10. Charter. Tom. VII. pag. 631.
(*o*) De locis in homine cap. 13. Charter. Tom. VII. pag. 372.

dicamenti acrimoniam; tantum caro ſubjecta colliquabatur, & ſordes augebat (*p*).

In Materia Medica recenſentur jam haec corrodentia, pro vario acrimoniae gradu in varias claſſes diſtincta. Efficaciſſima imprimis ſunt illa, quae ex acido fortiſſimo, glebae metallicae unito, conſtant; & inter illa Lapis infernalis dictus ſummum uſum habet: conſtat enim concentratiſſimo nitri ſpiritu & argento puriſſimo unitis: & cum forma ſolida habeatur hoc corrodens, & in quamvis figuram poſſit formari, poteſt fere omnium tutiſſime applicari. Reliqua enim vulneri adhibita in totam ejus ſuperficiem agunt aequaliter; lapis autem infernalis ſingulis punctis poteſt applicari, & momentaneo attactu eſcharam facit: unde major vel minor hujus effectus eſt, prout citius aufertur, vel diutius applicatus manet: & cum ſaepe non omnes partes ſuperficiei vulneris aeque craſſis ſint obſeſſae ſordibus, hinc non aeque validam corrodentis actionem requirant, omnium pulcherrime hoc moderamen adhibito lapide infernali obſervari poterit.

Eſcharae autem per corrodentia factae dein leniſſimis applicatis remediis debent emolliri, ut a vivis partibus ſubjectis poſſint cito ſeparari; & illis deciduis tunc apparet, an repetita corrodentis applicatio neceſſaria ſit; an vero lenioribus digeſtivis, vel abſtergentibus, vulnus purum reddi poſſit.

Exſiccante. Quando nempe plurimo, & nimis tenui humore, vulnus madet; tunc illa, quae liquida abſorbent, & vaſcula roborant, imprimis proſunt. Tales ſunt terreſtres bibuli pulviſculi in pollinem impalpabilem triti, ne aſperitate ſuarum partium crudum vulnus irritent, quales ſunt v. gr. oſſium combuſtorum cineres, maſtiche, olibanum, ſarcocolla &c.; quae ſimul roborant.

Saepe & comprimendo. Imprimis prodeſt compreſſio, ſi ſordes a dilatatis vaſis in fungoſam excreſcentiam degenerantibus naſcantur: licet enim corradentibus abſtuleris ſpongioſam illam carnem, niſi debita compreſſione firmaveris has partes, brevi renaſcetur ſimilis excreſcentia; uti in fungis cerebri toties renatis docuerunt obſervationes. Unde periti Chirurgi tunc ſaepe ſolis linteis carptis ſiccis vulnus replent, & modica ligatura coërcent; vel & aliquando craſſum plumaceolum, balſamo vulnerario inunctum, averſa parte imponunt, ſic ut pars ſicca plumaceoli vulneris ſuperficiem tangat, pars vero ſuperior balſamo inuncta aërem arceat.

§. 208. Illa (207.) adhibenda, donec pus album, blandum, viſcidum, laeve, aequale, inodorum, adſit; ſub quo ſordes abſterguntur, contuſa & tumida conſumuntur, corrupta ab aëre ſeparantur, cava implentur, conglutinantur ſeparata.

Omnia illa, quae praecedenti paragrapho recenſita ſunt, poſſunt compeſcere nimis facile diſtendenda vaſa, poſſunt ſemimortuas partes una cum parte vivorum vaſorum convertere in eſcharam gangraenoſam, ſed non valent

(*p*) Galen. Method. Medend. Lib. III. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 68.

lent separare hanc crustam a vivis partibus suppositis; hoc enim sola natura per suppurationem facit: nec ullus modus alius superest, quo hoc fiat. Sed suppurationis indicium est puris confectio, de quo dictum §. 158. n. 7.: ubi ergo pus bonum apparet in vulnere, novimus vasa sic disposita esse, ut transmittant debita liquida; & simul haec liquida habere illas dotes, quae requiruntur ad sanitatem. De illis, quae requiruntur, ut humores ad vulnus allati boni sint, dictum fuit antea; hoc loco tantum agitur de illis impedimentis, quae in ipso vulnere haerent, & regenerationem perditi, bonamque consolidationem, impediunt. Quamdiu enim hae sordes in vulnere haeserint, aeque ac ullum aliud heterogeneum corpus, impedient sanationem. Ubi autem per debita auxilia adhibita in vulnere nascitur bonum pus, tunc novimus per hoc separari posse a vasis vivis omne illud, quod vulneris sanationem impediret. Sed pus illud non tantum debet habere omnes conditiones hic recensitas, sed debet in omni vulneris superficie idem & aequale nasci: accidit enim saepe, ut non omnis superficies vulneris sordibus obsideatur, sed tantum quaedam ejus pars; tunc pura loca bonum pus dabunt, reliquae aliud diversae indolis liquidum fundent; ergo pus non erit ubique aequabile, sed varium in variis vulneris locis, tuncque haec loca sordida sola requirunt medicamenta paragrapho praecedenti enumerata, quae vivis & puris vulneris partibus non conveniunt.

Sub hoc pure, quidquid semilacerum vivis cohaeret, & omnes obstructorum vasculorum fines, una cum materia obstruente, solvuntur & separantur; & vasa libera tunc humores sine impedimento transmittunt; hinc omnis tumor labiorum vulneris, ab impedito libero humorum trajectu ortus, disparere incipit; quae contusione, vel aëris admissione, corrupta fuerant, secedunt; tenerrima vascula bono pure tanquam blando & naturali balsamo tecta elongantur, vicinis occurrunt, & uniuntur, novamque vasorum texturam faciunt; per quam regeneratur perditum in vulnere, & separata uniuntur.

Totum ergo, quod arte fieri potest, est, ut tollantur impedimenta, quae boni puris in vulnere generationem prohibent: reliqua natura sibi semper sufficiens perficit.

§. 209. Tum ea, quae carnem generare dicuntur, applicanda, quae sunt digerentia leniora.

Haec remedia sarcotica dicuntur apud Chirurgos: sed unicum tantum vere sarcoticum dicendum est, nempe ipsa natura, sub blando pure renasci faciens perdita: quam rem *Galenus* tam pulchre expressit, dicens in loco antea citato (§. 158. n. 9.), quod generandae carnis materies sit sanguis bonus; opifex vero & auctor natura. Reliqua omnia remedia, quibus carnis generandae vis adscribitur, tantum auferunt impedimenta, & addunt adminicula; & nulla alia sunt, quam quae pressione debita coërceant vasa, & sic disponunt, uti solent esse in sanitate: quod faciunt aërem arcendo, fovendo partes, & humores effusos sic coërcendo, ut debita mora in bonum pus mutari possint.

Purum

Purum enim jam vulnus ab omni acriori applicato laeditur, destruuntur enim tenerrima illa vascula, quae incipiunt renasci, novae sic ab his emortuis nascuntur sordes, quae iterum separari debent: unde sola haec tantum conveniunt remedia, quae §. 204. laudata fuerunt. Bene autem procedere vulneris puri curam novimus, si color adsit in vulnere subrubellus (ruber enim nimis color inflammationem natam denotat); si pus debita copia & bonum adsit; si fundus & latera vulneris aequabilissime excrescant, nihilque ultra aequabilem superficiem attollatur, & labia vulneris non superent altitudine vicinam cutim, sintque aequalia, nec exesa appareant, & in margine vulneris incipiat color pallidus subcoerulescens nasci, qui cicatricem fieri indicat.

§. 210. Si autem, peractis, quae primo scopo (185) satisfaciunt (186. 187. 188.), nihil ex substantia corporis ablatum deprehenditur, labia unienda ita sunt, ut partes naturaliter unitae iterum sibi mutuo applicentur, atque ita retineantur.

Generalia indicata, quae in omni cujuscunque vulneris curatione requirebantur, §. 185. sunt enumerata, & quidem ibidem primo numero dicebatur, debere auferri omnia illa, quae heterogenea ab instrumento vulnerante, vel partibus fluidis aut solidis corruptis, relicta possent impedire unionem partium separatarum. Dictum fuit §. 186. 187. 188., quomodo, & per quae, & quibus cum cautelis, haec heterogenea tolli debebant. Si ergo his peractis appareat, quod aliquid de substantia partium ablatum fuerit, illud restituendum primo est, antequam possit fieri unio partium separatarum. Quomodo autem haec restitutio perditi obtineri possit, dictum fuit a §. 189. huc usque. Si autem simplex tantum fuerit facta divisio partium antea cohaerentium per causam vulnerantem, sine substantiae jactura, sine ullo heterogeneo corpore relicto inter partes separatas; habetur tantum simplicissima indicatio, nempe, ut labia vulneris, sponte semper a se invicem recedentia (vide §. 158. n. 1.), sic applicentur sibi mutuo, & applicata retineantur, ut partium omnium situs sit talis, qualis fuerat ante divisionem. Unionem partium sic dispositarum sola natura perficiet satis cito etiam in maximis vulneribus, si conditiones modo dictae adfuerint. Optima etiam balsama vulneraria labiis talis vulneris interposita tunc nocent; sunt enim heterogeneum corpus, quod nunquam cum corporis partibus concrescere potest; sed requiritur tantum applicatio partium separatarum ad se invicem, nullo alio interposito remedio.

Quam facile enim partes corporis vulneratae concrescant, non tantum cum illis, quibus unitae fuerant naturaliter, sed etiam cum aliis vicinis, cum quibus antea nunquam cohaeserant, docent plurima observata. Nobili juveni ense vulnus inflictum fuerat, quod non tantum oculi sinistri palpebram penetraverat, sed etiam simul adnatam oculi tunicam, & ipsam corneam leviter laeserat. Imprudenti cura palpebra concreverat cum adnata & cornea; unde palpebra aperiri non poterat, & continua fiebat irritatio & dolor, dum oculo sano moto non poterat impediri, quin etiam al-

alter oculus moveretur. Ingeniosissima methodo molestum hoc malum sustulit *Hildanus* (*q*). Mulieris pudenda Venereo ulcere erosa concrevisse inter se incuria Medici ex *Benivenio* recenset *Schenkius* (*r*). Rem hanc etiam confirmat Chirurgia curtorum dicta, per quam partes corporis ablatae restituuntur; de qua dictum §. 189.: & jam monuerat *Celsus*, quod exulceratio digitorum saepe, nisi magna cura prospeximus, sanescendo eos jungat (*s*). Si ergo haec concretio tam facilis fiat in partibus, quae antea nunquam naturaliter cohaeserant, longe magis exspectanda erit, quando partes, quae prius unitae fuerant, iterum contiguae fiunt.

§. 211. Horum prius absolvitur 1. situ conciliato parti illo, qui quiescenti aderat: 2. leni & aequabili partium ad se invicem compressu, ut in omni superficie contiguae sint, & quiescant.

1. Maximae utilitatis est cognoscere, qualis sit situs partium in homine quiescente, & imprimis in homine sano dormiente; tunc enim omnis motus voluntarius silet, & partes corporis sibi relictae omnium maxime naturali situ disponuntur. Apparebit tunc, nullum articulum corporis extensum esse, sed omnes leviter flecti. Nunquam enim in sano homine dormiente digiti extensi sunt, nunquam tibia cum femoris osse in lineam rectam porrigitur, sed semper omnes illi articuli leviter inflexi sunt: idem de reliquis verum est. Musculi enim, qui articulos flectunt, plerumque extensoribus fortiores inveniuntur; hinc ubi neutri agunt vi musculari, tunc propria contractilitate partium flexores musculi praevalent extensoribus, & ideo semper leniter inflexi apparent in quiescente articulo. Apparet hoc etiam evidenter in paralysi perfecta partium corporis; tunc enim omnis actio muscularis voluntaria cessat. Si enim v. g. totum brachium paralyticum fuerit, digiti semper inflexi inveniuntur, & sic manent; unde saepe post curatam paralysin non possunt extendi digiti, rigidis factis ligamentis articulorum, & musculis flexoribus, tanto temporis spatio non elongatis, hinc propria contractilitate brevioribus redditis: unde extensores digitorum haec obstacula superare non possunt. *Hippocrates*, qui tam sollicite naturalem habitum partium corporis observavit, ut posset cognoscere, quantum morbi inde recederent, & hinc distinguere eorundem variam magnitudinem, hoc pulchre notavit, dum de decubitu optimo aegri agit, dicens: *Oportet autem aegrotum a Medico deprehendi decumbentem in dextrum aut sinistrum latus, & manus & collum & crura parum inflexa habentem, & toto corpore humentem, sic enim plurimi sanorum cubant* (*t*). Dum hoc negligitur in vulnerum curatione, concrescunt in se partes alio in situ, quam naturaliter habebant, & turpis saepe nascitur distractis partibus difformitas, vel motus naturalis partium depravatur saepe plurimum. Sic puero, cui sexto men-

(*q*) Centur. VI. Observ. 7. pag. 503. (*r*) Observ. Medicin. Lib. VI. Observ. 23. pag. 814.
(*s*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. V. cap. 28. pag. 332.
(*t*) In Prognostico. Charter. Tom. VIII. pag. 600.

menſe aetatis dextra manus miſere combuſta fuerat, ab imperitis neglecta hac cautela, digiti omnes, excepto pollice, cum cute metacarpi concreverant, unde peſſima difformitas orta, & omnis uſus membri perierat: artificioſiſſima curatione, ſed operoſa tamen, correxit hanc difformitatem & uſum partis reſtituit *Hildanus* (*u*).

In prima autem deligatione vulneris ad hoc attendendum eſt; nam partes crudae unitae citiſſime conglutinantur: unde non poterit error commiſſus corrigi, niſi crudeli cura diſcindantur iterum illa, quae jam concreverant.

2. Partes corporis per vulnus ſeparatae propria contractilitate ſenſim plus recedunt a ſe mutuo, uti dictum §. 158. n. 1. Sed ut agglutinentur iterum, requiritur, ut maneant contiguae: hinc artificioſa preſſione debet ſuperari illa vis, qua a ſe mutuo recedere conantur. Quam maxime autem notandum, quod debeat haec unio partium fieri in tota vulneris ſuperficie, ſi enim profundi vulneris labia contigua fiant, & interim partes ſuppoſitae dehiſcant, cavum manebit in vulnere, in quo effuſi humores colligentur, & in ſinuoſum ulcus facient degenerare vulnus. Hoc autem perficietur, ſpleniis appoſitis & idonea ligatura vicinas partes ſic premendo, ut labia vulneris aeque in fundo quam in cute ipſa fiant contigua. Requiritur tamen, ut haec compreſſio moderata ſit, ne fiat in partibus compreſſis nimia vaſorum anguſtatio, unde inflammatio & omnia, quae inde ſequuntur mala, poſſent oriri. Simul tunc requiritur perfectiſſima quies partis vulneratae, unde ſic firmandum eſt membrum vulneratum, ut immobile maneat; ſaepe enim in ſomno, vel vulnerati incuria, mota parte vulnerata mutatur ſitus partium, ſeparantur vulneris labia & dilacerantur illa, quae jam concreverant; unde curationis pulcher eventus tollitur.

§. 212. Retinentur in adunatione. 1. Emplaſtris tenacibus, digitatis proceſſibus, ad fines anſatis, utrimque a latere vulneris appoſitis, & per fila adducendis. Quae locum habent in longis ſciſſuris tranſverſis cutis, vel partium laxarum.

Varii jam requiruntur modi pro vulnerum diverſitate, ut partes contiguae factae maneant in debita unione. Hoc fit

1. Per ſuturam ſiccam dictam Chirurgis, ut diſtinguatur a ſuturis acu factis. Sumunt tenax quodcunque Emplaſtrum, quod cuti ſanae validiſſime adhaerere poteſt; vel commune fabrorum gluten, Ichthyocollam, vel aliud quid ſimile, non refert fere quale fuerit, modo debitam habuerit tenacitatem: illud deinde extendunt ſupra linteum fortis texturae, ne facile cedere poſſit; applicant utrimque ad aliquam diſtantiam a labiis vulneris, leviter calefactum, ut eo fortius adhaereat: tunc adducunt bina haec Emplaſtra anſulis inſtructa, ut filis tranſmiſſis attrahi ad ſe mutuo pro lubitu poſſint. Cutis adhaerens his Emplaſtris utrimque ſic attrahitur, ut vulneris labia contigua fiant; & cum haec Emplaſtra non tegant ipſum vulnus,

(*u*) Centur. 1. Obſerv. Chirurg. Obſerv. 83. pag. 60.

vulnus, commode poteſt videri, an naturalem ſitum habeant labia vulneris unita; & ſi aberraverint ab hoc ſitu, poterit illud facile corrigi. Prout jam vulnerum variat magnitudo, varia figura & numerus horum Emplaſtrorum requiruntur. Minoribus vulneribus, nec admodum hiantibus, digitata talia Emplaſtra ſine anſulis ſufficiunt; majoribus autem vulneribus, & quorum labia magis ab invicem receſſerunt, tutius applicantur ſimilia Emplaſtra, quae habenulis per anſas tranſmiſſis adduci poſſunt. De his Emplaſtris & vario illorum uſu videatur *Heiſterus* (*x*), ubi illa delineata habentur.

Sed, uti facile apparet, ſola cutis tantum per haec Emplaſtra adducitur, ſubjecta pinguedo, ſi profundo vulnere laeſa fuerit, mobilis admodum & laxa non ſequetur cutim adductam; unde fere tantum locum habent, ubi cutis ſola per vulnus diviſa eſt, & partes ſatis laxae facile ſequi poſſunt. Hinc in vulneribus faciei non nimis profundis, & integumentorum capitis imprimis uſum habent; uti etiam in vulneribus non alte penetrantibus reliquarum corporis partium.

Vulneris dein labiis, per Emplaſtrum tenax unitis, imponitur plumaceolum balſamo quodam vulnerario inunctum, ut aër arceatur, & relictis Emplaſtris quotidie vulneris extima ſuperficies luſtratur, ut pateat, an omnia recte ſe habeant.

§. 213. 2. Circumductu Faſciarum, & appoſitu Spleniorum, ut partes dehiſcentes (158. 1.) aequabiliter appreſſae maneant, & coëant; quod determinato preſſionis modo facile fit. Convenit vulneribus inflictis juxta longitudinem partis vulneratae.

Vulnera ſuperficiaria his non indigent, ſed tantum profunda, in quibus requiritur, ut partes in fundo vulneris aeque contiguae fiant, ac ſuperficies extrema, ut bona curatio fiat. In his autem rite applicandis Chirurgi peritia & dexteritas imprimis cognoſcuntur. Faſciae circumductae omnem ambitum, quem involvunt, premunt aequabiliter, ſed ſpleniis applicatis poteſt faſciae compreſſio, eadem licet maneat, plus agere in quaedam loca, quam in reliqua; hincque pro lubitu determinari preſſionis vis, ut omnia puncta ſuperficiei vulneris contigua fiant. Facile patet autem, hanc methodum nullius uſus eſſe, niſi partes vulneri vicinae molles fuerint, & hinc cedere poſſint: ſi v. g. femori juxta longitudinem partis vulnus profundius inflictum fuerit, utrimque a latere ſpleniis appoſitis & faſciis circumductis poſſunt aequabiliter molles partes ſic premi, ut diviſae in vulneris tota ſuperficie partes iterum contiguae fiant. In aliis locis minus carnoſis non adeo facile hoc fit: ſed etiam talibus locis rare tam profunda vulnera contingunt, quae hoc requirant. *Hippocrates*, ubi de vario deligationum uſu agit, hanc methodum indicare videtur (*y*): *Aſt ubi, quae expanſa ſunt, contrahere oportet, in caeteris quidem eodem modo. Ex longinquo*

(*x*) Inſtitut. Chirurg. Tab. IV. pag. 109.

(*y*) De Medici Officina. Charter. Tom. XII. pag. 68.

ginquo tamen quodam intervallo contractio, & sensim progressu facto compressio facienda est, primo quidem minimum, postea magis, maximae compressionis terminus sit mutuus contactus.

Quamvis haec methodus omnium felicissimo successu adhibeatur vulneribus inflictis secundum longitudinem partis vulneratae, tamen videtur & locum habere posse aliquando in transversis partium vulneribus. Memorabilis ille casus in Commentariis ad §. 164. recensitus hoc docet, ubi nempe saltu validissimo utriusque pedis magnus tendo, qui Achillis dicitur, integra cute, rumpebatur, sic ut trium digitorum transversorum amplitudine distarent a se mutuo tendinis rupti extrema; tamen idonea positura partis affectae, & artificiosa pressione per splenia & fascias circumductas, potuerunt adeo dissitae partes in mutuum contactum adduci, & concrescere perfectissime. Patet ergo, si in tam difficili casu hoc per artem fieri potuerit, multum etiam ab hac methodo sperari posse aliquando in transversis partium vulneribus.

§. 214. 3. Suturis per acus chalybeas, rectas in minori, curvas in majori profunditate vulneris, acuta acie, cauda cava filum cera obductum abscondente, ad sufficientem a vulnere distantiam infixas, ad fundum usque adactas, sic pariter in altero labio eductas, quarum filo adstricto unita prius labia retineantur, dein levi splenio superductum filum colligetur: id repetitur a medio, vel ab angulo vulneris, ad fines ejus, pro necessitate. Hinc balsamo labia linenda, superpositisque levibus spleniis supra nodos, Emplastro tegendum est vulnus.

Haec methodus uniendi vulnere separatas partes vocatur sutura cruenta, sive vera, cum illa adunatio partium per emplastra tenacia facta suturae nomen vix mereatur. Imprimis hic requiritur, ut fiat haec unio cum minimo dolore & irritatione partium: Dum enim nimis ruditer haec fiunt, saepe valida inflammatio sequitur, quae unionem partium adductarum impedit. Ad hanc rem requiruntur acus chalybeae satis fortes, nec tamen nimis rigidae, ne frangantur. Conica figura in his acubus noceret, quia sensim aucta crassities facit, ut difficilius adigantur per partes: hinc sumuntur tales, quarum anterior pars prismatica acutis lateribus facile transit, & viam facit commodam reliquae parti, quae conica vel cylindrica est. In minus profundis vulneribus rectae tales acus sufficerent; in profundioribus autem requiruntur incurvae, ut ad fundum vulneris usque protrusae facilius versus superiora emergant. Varia ergo acuum curvatura requiritur pro diversa vulneris profunditate. Nisi jam cauda harum acuum utrimque crenam insculptam habuerit, quae filum abscondere possit, dum acus protrahitur, ejus cauda cum filo utrimque prominente non posset sequi sine dilaceratione partium. Filum autem cera obducitur, sic enim lubricum factum transit facile, nec humores imbibit, unde fila tumefacta partes, per quas transeunt, comprimerent: praeterea humores filo resorpti, mora & calore acriores redditi, irritare possent partes. Acus tunc filo instructa

 ad

ad ſufficientem diſtantiam a vulnere infigitur, ne fiat poſtea dilaceratio partium, ſi nimis propinquo vulneri loco infigeretur. Debent autem acus adigi ad fundum vulneris usque, deinde ſurſum protrudi, ut per oppoſitum vulneris latus iterum ad ſufficientem diſtantiam a vulnere exeant. Niſi enim ad fundum vulneris usque penetraverint, ſuperiores partes adducentur quidem, ſed inferiores dehiſcent, & cavum relinquent; in quod effuſi humores, ſtagnando corrupti, fiſtuloſum ulcus facient ex puro vulnere: unde poſtea debebunt iterum ſolvi illa, quae unita fuerant.

Filis jam transmiſſis blanda manuum compreſſione, *qua cutis ducentem quaſi ſua ſponte ſubſequitur* (z), contigua fiant vulneris labia, & deinde filis adſtrictis in hac unione retineantur. Ut autem dolor & dilacerationis metus, quantum fieri poteſt, evitentur, ſpleniis, ex linteo imprimis cerato (ne humores imbibendo noceat), impoſitis prius, conſtringuntur nodi. Prout jam major fuerit longitudo vulneris, vel figura ejus magis minusve anguloſa, plures vel pauciores requiruntur tales ſuturae; ſutura enim, *ſi nimis rara eſt*, *non continet*, *ſi nimis crebra eſt*, *vehementer afficit*, *quia*, *quo ſaepius acus corpus tranſivit*, *quoque plura loca injectum vinculum mordet*, *eo majores inflammationes oriuntur*, *maxime aeſtate* (a). Plumaceolum leni balſamo vulnerario inunctum vulneri imponitur; deinde idonea ligatura, vel Emplaſtro ſuperimpoſito, retinetur totus apparatus.

Si non oriatur valida inflammatio, vel magnus dolor, relinquitur vulnus ſic per duos tresve dies, deinde ligatura vel Emplaſtro remotis attenditur, an aliqua corruptela odore detegatur ab humoribus effuſis, tunc enim plumaceolum prudenter removeri debet, & novum, ſimili balſamo madidum, applicari; aliter paucae guttulae balſami inſtillantur plumaceolo relicto. Ubi jam apparet, labia vulneris concreviſſe ſatis firmiter, fila prudenter leviter trahuntur, ut ſciatur, an commode educi poſſint; plerumque enim hoc ſatis facile fit, & vulnuſcula haec relicta ſatis cito coëunt.

Si vero valida inflammatio, dolor ingens, tenſio partium magna, ſequantur ſuturam factam, praeſtat illam diſcindere, & vulnus tunc ſine ſutura curare. Niſi enim hoc fiat, peſſimorum ſymptomatum caterva ingruet, quae ſero coget facere illud, quod in tempore factum magis profuiſſet.

Varia jam ſuturarum genera, & diverſae has perficiendi methodi apud Auctores habentur, qui de operationibus Chirurgicis ſcripſerunt.

§. 215. Conveniunt (214.) recenti, cruento, a magna tamen haemorrhagia libero, ſimplici, pleno, puro, tranſverſo, obliquo, anguloſo vulneri.

Nocent (214.) copioſum cruorem ſtillanti, antiquo, ſanioſo, purulento, ſordido, contuſo, ſubſtantia propria orbato, cruſtis obducto, vaſis magnis laeſis periculoſo, nimis profundo, valde inflammato, venenis infecto, in parte neceſſario mobili haerenti vulneri.

De-

(z) A. Corn. Celſi, Lib. V. cap. 26, pag. 293. (a) Ibidem.

Determinatur hac paragrapho, quibus vulneribus ſuturae cum fructu applicari poſſint, quibus vero noceant.

Recenti, cruento. Si enim vulnus jam aliquo tempore inflictum fuerit, & imprimis ſi aër libere acceſſerit, extremi vaſorum fines in ſuperficie vulneris jam erunt mortui; hinc debebunt ſeparari per ſuppurationem a vivis, nec poterunt invicem concreſcere; fruſtra ergo per ſuturam unio fieret.

A magna tamen haemorrhagia libero. Quia ſanguis effuſus diſtrahet labia per ſuturas adducta: unde dilaceratio, dolor, inflammatio, & reliqua, quae inde ſequuntur mala.

Simplici. Cui nempe nulla contuſio ſimul adeſt ullius momenti. Unde *Hippocrates* dixerat in loco citato §. 158. N. 7., acuto telo facta vulnera ſine ſuppuratione curanda eſſe; ſi vero contuſio adeſſet, tunc ita medendum eſſe, ut celerrime ſuppurentur: carnes enim contuſas putreſcere & in pus verſas contabeſcere neceſſe eſt.

Pleno. In quo nempe tantum facta fuit cohaeſionis diviſio ſine ulla ſubſtantiae jactura. Si enim quid ablatum fuerit de vulnere, non poterunt partes ſeparatae contiguae reddi, quin diſtrahantur ex ſitu naturali, unde ſemper turpis cicatrix, & laeſio functionum, violentam talem adductionem ſequentur.

Puro. In quo nihil heterogenei a cauſa vulnerante relictum fuit, nullae ſordes, nec grumi ſanguinis, nec caro ſungoſa adſunt: omnia enim haec prius ſeparari & educi debent, antequam conſolidatio exſpectari poſſit.

Tranſverſo, obliquo, anguloſo vulneri. Quia in his caſibus nec Emplaſtra tenacia, nec artificioſae faſciarum & ſpleniorum applicationes ſufficere poſſunt, ut partes contiguae fiant, & retineantur adunatae.

Nocent copioſum cruorem &c. Imperiti Chirurgi, dum nullo habito diſcrimine quaevis vulnera ſuturis uniunt, quam gravia ſaepe miſeris intulerunt damna! Quid juvabit unire ſeparatas partes, ſi unitae nequeant concreſcere; vel effuſi humores, unitis labiis vulneris retenti, educi debeant poſtea, ſuturis diſciſſis? Turpe tale exemplum enarratum fuit §. 172. N. 3., ubi rudis Chirurgus pectori inflictum vulnus in cavum penetrans ſutura univerat, unde in ſummum vitae diſcrimen deducebatur vulneratus, toto pectoris cavo ſanguine repleto; qui per clauſum vulnus exire non poterat. Et periiſſet certiſſime miſer homo, niſi *Pareus* ſuturis diſciſſis ſanguinem eduxiſſet cavo thoracis contentum. Niſi ergo pura fuerit & ſana vulneris totius ſuperficies, nihilque fuerit ablatum de ſubſtantia partium, ſuturae nocebunt ſemper. Praeterea ſi vulnus fuerit inflictum tali corporis parti, per quam magna vaſa ſanguinea, vel notabiles nervi decurrunt, quis audebit acus profunde per talem partem adigere, niſi talis, qui ſcientiae Anatomicae partium ignarus periculum non novit? Idem diſcrimen adeſt, ſi nimis profundum vulnus fuerit, unde tendines & membranae tendinoſae facile per acus laedi poſſent: a quibus laeſis tam ſaeva ſolent ſequi ſymptomata: accedit, quod profundo nimis vulnere diviſae partes non poterint adduci ad ſe invicem, ut in omni puncto ſuperficie

contiguae fiant, niſi fila tranſmiſſa attrahantur valida vi; unde dilacerationis, inflammationis validae &c. magnus metus eſt. Si vero jam inflammatio vulneratam partem occupaverit, ruditer tractata parte per ſuturas, augebitur inflammatio ſaepe in gangraenam uſque: & blanda ſuppuratione inflammatorum vaſculorum fines obſtructi una cum materia obſtruente debebunt ſolvi & ſeparari, antequam vulneris ſuperficies pura & unioni apta evadere poſſit.

Si vero inſtrumentum vulnerans veneno infectum fuerit, & anomala ſymptomata maligna virulentia produxerit, tota ſpes curae in eo eſt (niſi cognita ſit antidotus veneni vim deſtruens), ut effuſis humoribus per vaſa diſciſſa, ſuctione, vel cucurbitulis aucto affluxu humorum ad vulneris locum, abluatur & expellatur hoc virulentum; vel vivo igne pars infecta uno deſtruatur momento, ne labem conceptam reliquo corpori communicet. Patet ergo evidenter, per ſuturam vulneris retineri hoc virulentum, quod expellendum quam ocyſſime ars jubebat.

Patet etiam evidenter, quod requiratur abſoluta quies partium per ſuturam unitarum: ſi enim moveantur hae partes; idem fiet, ac ſi fila tranſmiſſa traherentur continuo, unde irritatio perpetua, dolor, inflammatio, & quae ex his ſequi poſſunt mala, fient. Poſſumus jam omnes motus, qui a voluntatis imperio pendent, compeſcere; illi vero motus, qui abſolute ad vitam continuandam requiruntur, pergent ſemper. Haec eſt ratio, quare vulnera thoracis ſuturam non admittunt, imprimis ſi convexae maxime coſtarum ſuperficiei inflicta fuerint: ſingulis enim inſpirationibus dilatato pectore diſtraherentur ſummo cum dolore partes unitae. Ideo etiam, dum per ſuturam uniunt abdominis vulnera, ne contenta viſcera per vulnus exprimantur, faſciis ſic abdomen firmant, ut vulneratus immoto fere abdomine reſpiret. Damnanda ergo quam maxime quorundam Chirurgorum imperitia & temeritas, qui quaevis fere vulnera ſine ullo diſcrimine laceri panni inſtar conſuunt.

§. 216. 4. Acu manente vulneri per labia ejus transfixa, filoque ei ita circumducto, ut horum retroitum impediat, ſed retineat unita. Convenit magnis, hiulcis, pendularum partium vulneribus.

Prior ſutura fiebat filis tranſmiſſis per foramina acu facta, & deinde adductis filorum conſtrictione vulneris labiis: ſed in hac methodo acus non educitur ex partibus perforatis, ſed ibi relinquitur, & deinde filum utrimque ſic circumducitur, ut labia vulneris acu transfixa, & ad ſe invicem adducta, maneant contigua. Methodus haec imprimis adhibita fuit curando *Labio Leporino* dicto, quando nempe pars illa labii ſuperioris, quae gutturnium illud ſub naſo conſtituit, fiſſa eſt: poſtea etiam pulchro ſucceſſu magna & admodum hiantia partium pendularum vulnera ſic univerunt. Quia autem in labio leporino fiſſae fuerunt a nativitate hae partes, hinc utrimque forſice abſcinditur calloſa ſuperficies, uti & in angulo ſuperiori leve vulnuſculum forſice fit, ut partes uniendae crudi vulneris naturam

turam acquirant; ſi enim quid calloſi relictum fuerit, nunquam fiet ibi bona unio partium. Rite tunc ſibi invicem adaptatis labiis vulneris, acus ad quatuor linearum diſtantiam a vulnere infigitur, & per mediam labiorum ſubſtantiam tranſadigitur, donec in oppoſito latere ad ſimilem diſtantiam a vulnere acus emergat, quae tunc in vulnere relinquitur, & decusſatim circumducto filo in ſitu retinentur partes unitae. Pro varia jam magnitudine vulneris plures vel pauciores acus ſic transfiguntur, ut in omni puncto partes ſeparatae fiant perfecte contiguae. Ne autem acuti cuspides acuum relictarum laedant, abſcinduntur forfice, & extremis acuum ſupponuntur ſpongiolae, quae longe melius ſe accommodant figurae partium, quam ſpleniola. Ut autem cito & ſine vacillatione poſſint tranſadigi acus, apto prehenduntur manubrio, quia ſolis digitis Chirurgi prehenſae acus non tam firmiter tranſadigi poſſent. Praeterea ut evitentur illa mala, quae ab acuum acutis extremis relictis fieri poſſent (non poteſt enim dura chalybs forfice abſcindi niſi magna vi adhibita, unde ſaepe hoc concuſſu partium unitarum in ſitu fieri poſſet mutatio), adhibuerunt acus chalybeas quidem, ſed quarum poſterior pars ex puro argento facta erat; transfixis tunc acubus partem argenteam relinquebant in vulnere, acumen chalybeum una cum parte argentea quadam adhaerente abſcindere poterant longe minori vi adhibita; Idem etiam pulcherrime perficitur acubus chalybeis paulo majoribus, hinc firmius tenendis ſola digitorum ope, quarum cauda fiſſa tenet aciculam argenteam utrimque obtuſo capitulo inſtructam, quae tunc in vulnere relinquitur, & filis circumductis firmatur. Videatur de his *Garengeot* (*b*). Ubi jam adunatae partes firmiter concreverunt, eductis aciculis illis argenteis, vulnuſcula haec ſatis facile conſolidantur.

§. 217. Ultimus ſcopus (185. 4.) attingitur, curando ut pars parti ſic reſpondeat, quemadmodum olim in ſanitate, ſicque retineantur, ut nimis nec premantur, nec laxentur; adurentia, ſtiptica, adſtringentia vitando, imprimis vero curando, ut in omni parte aequabiliter prematur vulnus. Quae omnia obtinentur peractis, quae deſcripta ab (189. ad 206.), & dein impoſito leni deſiccante medicamento; denique cicatricem ſpirituoſis abluendo.

Indicationes generales illorum, quae ad curam vulnerum perficiendam requirebantur, enumeratae fuerunt §. 185., quatuor ibi numeris comprehenſae. De tribus prioribus huc uſque dictum fuit: ultimum, quod fieri debebat, erat, ut reſtitutis illis, quae perierant de corporis fabrica, & adunatis jam partibus, quae per cauſam vulnerantem fuerant ſeparatae, obduceretur tegumentum naturali cuti quam ſimillimum. Si enim ſimplex diviſio partium acutiſſimo inſtrumento facta fuerit, & mox partes diviſae in ſitu naturali iterum fuerint unitae, concreſcent ſic, ut nullum veſtigium

(*b*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 18. &c.

gium vulneris inflicti relinquatur, tuncque vulnus fine cicatrice fanatur. Cicatrix enim vulneris inflicti poft fanationem integram relictum veftigium dicitur, quo pars illa integumentorum, ubi vulneris hiatus fuerat, diftinguitur a cute vicina. Omnium ergo perfectiffima fanatio vulneris eft, ubi nullum vulneris facti veftigium manet: ubi autem hoc obtineri non poteft, tota curae pulchritudo in eo confiftit, ut illud veftigium relictum in loco, ubi vulnus fuerat, quam fimillimum fiat cuti vicinae. Dum enim per caufam vulnerantem, vel per fuppurationem vulnus fecutam, aliquid ablatum fuit de fubftantia corporis, debet renafci aliquod novum, quod ante non fuerat; illudque nunquam habebit omnino eafdem dotes, quas pars ablata habuerat; unde poterit diftingui a vicinis partibus.

Pulchritudo autem cicatricis pendet a tribus imprimis fequentibus. 1. Si curetur, ut partes unitae fint in eodem fitu, quem obtinebant ante vulnus inflictum. 2. Si cicatrix non emineat ultra aequabilem cutis vicinae fuperficiem. 3. Si cicatrix non fit cava. Primum obtinetur, fi attendatur, ut labia vulneris per Emplaftra tenacia, futuras, vel idoneam ligaturam fic refpondeant fibi invicem, quemadmodum in fanitate. Secundum fiet, fi moderata preffione cutis coërcentis defectus fuppleatur, ne vafa hoc tegmine orbata, a liquidis fuis diftenta, ultra aequabilem fuperficiem emineant: dum enim hoc negligitur, vel nimis emollientibus vulnus tractatur, eminens zona foedam cicatricem efficit. Tertium cavebitur, fi bona facta fuerit reftitutio perditi. Cava autem cicatrix plerumque fit ideo, quia vicinae cutis preffio panniculum adipofum in vulneris locum premit, & facit affurgere, qui ibi in fordes & fungofam carnem dictam degenerans fuppuratione facta confumitur, nec renafcitur poftea: unde deprimitur cicatrix, molli pinguedine fulciente deftructa, & cava manet. Hinc patet, faepe caveri non poffe, quo minus cicatrix profunda & cava relinquatur, fi nempe per caufam vulnerantem, vel per validam fuppurationem fecutam, pinguedo deftructa fuerit. Monuit *Hippocrates* (*c*): *Ulcera annua quaecunque fuerint, aut longius tempus habuerint; os abfcedere & cicatrices cavas fieri neceffe eft.* Et alibi (*d*); *fi ergo undecunque os abfcefferit, five uftum five fectum, five alio quocunque modo, horum ulcerum cicatrices magis cavae fiunt.* Quam turpes & profundae cicatrices relinquantur, poftquam per ulcera Venerea fubjacens panniculus adipofus confumtus fuit, fatis notum eft.

Adparet hinc facile, quare adurentia, ftiptica, & adftringentia vitanda fint, fi pulchram cicatricem facere velit Chirurgus. Per haec omnia enim vafa viva vel deftruuntur, vel fic conftringuntur, ut fluida non tranfmittant, fed fuppuratione facta mortui vel obftructi vaforum fines debebunt feparari; unde fiet fubftantiae jactura, pinguedinis confumtio, & cava nafcetur plus minusve Cicatrix. Simulque patet, quantum poffit contribuere ad cicatricis elegantiam aequabilis preffio, quae impedit, ne vafa nimis diftenta emineant.

Cicatri-

(*c*) Aphor. 45. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 277.
(*d*) De ulceribus cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 132.

Cicatricis autem nafcentis figna haec funt. Margines vulneris vel ulceris jam confolidandi incipiunt magis albi & folidi fieri, fenfimque haec albedo centrum verfus ex omni ambitu protenditur: interim in fuperficie aperta vulneris fimilis albedo hinc inde fparfa incipit nafci, quae aequabili fuperficie cum marginum limbo fi concurrat, optima cicatrix nafcitur. Vulnus quoque purum, antea in omni fuperficiei puncto humidum, in illis locis, ubi illud album cicatricis rudimentum apparet, ficcatur. Unde omnia illa remedia, quae cicatrifantia vel & Epulotica dicuntur, femper laudantur talia, quae leviter exficcant, & roborant. Hinc ex plumbo vel ejus calcibus parata Emplaftra; Colophoniae, Olibani, Sarcocollae &c., tenerrimi pulvisculi; vulneri vel ulceri in cicatricem tendenti tanto cum fructu folent applicari: quae omnia in Materia Medica ad hunc numerum recenfentur.

Patet hinc inanis jactantia illorum, qui fe omnia vulnera fine cicatrice curare poffe arcanis fuis remediis gloriantur. Prudentes certe & periti Chirurgi, poft magnam fubftantiae jacturam, vel diuturnam fuppurationem, nunquam pulchram fore cicatricem praedicent: & de hac re vulnerati femper praemoneri debent, ne cicatricis deformitatem curantis incuriae adfcribant temere.

Cicatricis locum deinde fpiritu rorismarini, matricali, vel fimili fovere faepius, convenit: omnibus enim illis fpirituofis haec vis ineft, ut partes animalium firmiores reddant. Debilior enim ille locus manet, tenui tantum pellicula tectus; hinc facilius laedendus, quam vicina loca: Unde faepe convenit, ut vel leni plumbato Emplaftro, vel molliffima aluta, tegatur diu adhuc locus jam confolidatus, ne veftium attritu, vel aëris injuriis, recrudefcat fanatum vulnus.



HAE-

HAEMORRHAGIA.

§. 218. Si cruor manat ex vulnere multus per ſuas (159. 160.) cauſas, ſiſtitur. 1. Cauſticis ignitis. 2. Corroſivis. 3. Adſtringentibus. 4. Circumſtricto filo. 5. Diſſectione integra. 6. Faſciis & ſplenio pyramidali comprimentibus.

Pertractatis illis, quae ad curam vulnerum generalem pertinent, antequam ad ſingularia obſervanda in curatione vulnerum capitis, thoracis, & abdominis pergatur, primo conſideranda ſunt quaedam Symptomata, quae vulneribus accidunt, & ſaepe tam gravia ſunt, ut in ſummum vitae diſcrimen adducant vulneratum: unde requiritur, ut haec prius tolli, vel ſaltem multum minui poſſint, antequam vulneris curae proſpici poſſit. Primaria talia Symptomata ſunt Haemorrhagia, Dolor, Convulſio.

Haemorrhagia propria vocabuli ſignificatione copioſum ſanguinis cum impetu effluxum notat; poſtea tamen etiam obtinuit, ut pro quocunque ſanguinis effluvio ſumeretur. Αἱμοῤῥαγία enim videtur optime derivari ἀπὸ τοῦ αἵματος καὶ ῥαγῆναι, quod vocabulum ex *Galeni* ſententia apud *Hippocratem* idem ſignificabat, quod ἀθρόως ὁρμᾶν: cum impetu & confertim prodire Dum enim ſanguis modicus & ſenſim effluit, ἐῤῥυσιν vocavit *Hippocrates*, vel lene ſtillicidium dixit σαλαγμον (e). Ubi autem Haemorrhagiae nomen ſimpliciter occurrit apud *Hippocratem*, non addita parte corporis, ex qua erumpit, tunc intelligi illam, quae per nares fit, ſanguinis eruptionem, monet *Galenus* (f).

Poſt vulnus inflictum ſequens copioſus & cum impetu ſanguinis effluxus notat ſemper, vaſa majora, ſanguinem vitalem rubrum gerentia, laeſa eſſe; imprimis autem arterioſa, quia venae, niſi maximae fuerint, vel ligatura appoſita tumeant, raro multum ſanguinis fundunt, & nunquam tanto cum impetu, quanto ex arteriis laeſis ſanguis prorumpit. Si ergo tanta fiat ſanguinis jactura, ut funeſtus merito inde timeatur effectus; nec ſpes ſit, debilitata vita, vel contracta arteria, ſponte ſiſti poſſe, tunc recurrimus ad illa auxilia, quae in arte cognita ſunt, ut impediatur ſanguinis eruptio: Pleraque tamen haec auxilia, quae ſanguinis eruptionem compeſcunt, vulneris curam retardant: deſtructi enim vaſorum fines per ignem, corroſiva, ligaturas, compreſſiones &c., debebunt prius ſeparari, antequam vulneris conſolidatio obtineri poſſit.

Variae autem methodi adhibitae fuerunt ad compeſcendas haemorrhagias: omnes tamen hae vel agebant conſtringendo vaſis diſciſſi orificium; vel,

(e) Gorraei definit. Medic. pag. 16.

(f) Commentar. I. in Lib. I. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 18.

vel, coagulo inducto sanguini effluenti, impediebant ulteriorem effluxum; vel denique utrumque simul perficiebant.

Praesentissimum remedium haemorrhagias sistens habetur, si candenti ferro vas sanguinem fundens tangatur; ilico enim in densam, nec resolvendam amplius massam, comburitur sanguis, sicque obturat vasis aperti orificium: simul ipsum vas ignis actione crispatur & constringitur, unde utroque hoc effectu conspirante sanguis sistitur. Diu hac methodo usi fuerunt Chirurgi; unde in exstirpationibus artuum, & similibus operationibus, in quibus valida metuebatur Haemorrhagia, semper parata habebant cauteria variae figurae & magnitudinis, ut comburendo sisterent sanguinem.

Sic apud Graecos recentiores & Arabes, *Paulum Aeginetam*, *Avicennam* &c., ferro ignito post exstirpationes membrorum supprimebatur Haemorrhagia. *Guido de Gauliaco*, & post illum alii, oleo fervido utebantur in eundem finem. *Vesalius* (g) in exstirpatione membrorum candenti ferro jubet secari carnes, ut simul sic sanguinis effluxus impediatur. Sed haec methodus plurima habet incommoda, unde vix adhibetur amplius. Difficile enim est requisitum caloris gradum ferro ignito conciliare; si nimis candescat, saepe simul aufertur illud, quod combustum est; si non satis caleat, non sistitur Haemorrhagia. Praeterea dolorem ingentem, inflammationem validam, & quae inde sequi possunt mala, cauteria faciunt; & omne illud, quod combustione sic destructum fuit, debebit postea suppuratione facta recedere a vivis partibus & separari; unde maximum periculum est, ne decidua eschara redeat post paucos dies Haemorrhagia, quae tunc difficilius adhuc compesci poterit, quam in initio. Vas enim combustum, eschara decidua, brevius erit; hinc non poterit, vel saltem difficilius, apprehendi & ligari; unde crudelis haec cauterii applicatio repeti deberet, superstite semper aequali periculo, ne recrudesceret haemorrhagia, postquam & haec de novo facta eschara deciderit. Ideo, postquam artificiosa compressione aut vasorum ligatura tam pulchre noverunt sistere sanguinis effluxum periti Chirurgi, cauterii rarior usus fuit. Imo *Galenus* jam damnaverat Escharoticorum usum, tanquam minus tutum in sistendo sanguine. *Quantum enim parti in crustam adustum est, tantum profecto ipsi de naturali carne deperditur. Id itaque omne parti decidit, dum crusta cadit; atque ob eam rem nuda & sine carne apparet, multisque, postquam crusta decidit, profusio sanguinis, quae aegre supprimi potuit, supervenit* (h). Unde non nisi in summa necessitate voluit adhibenda esse, & imprimis usum habere dixit, ubi ex erosione alicujus putrescentis sanguinis profluvium oriebatur; sic enim & sanguis sistebatur, & serpens putridum vivi ignis actione destruebatur ilico.

2. Dum vivus ignis per metalla candefacta vel ebulliens oleum applicabatur corporis partibus, vocabant haec remedia Cauteria simpliciter, vel & Cauteria actualia. Sed dantur acerrima quaedam remedia, quae partes, quibus

(g) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 12. pag. 1082.

(h) Method. medendi Lib. V. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 110.

bus applicantur, ſic deſtruunt & in eſcharas comburunt, ac feciſſet ignis applicatus. Haec a ſimilitudine effectuum vocabantur Cauteria: ſed quia actu ignem non continent, dicebantur Cauteria potentialia. Vocantur & Corroſiva, quia partes corporis, quibus applicantur, rodendo conſumunt, & deſtruunt. Sed etiam eſcharae, per horum applicationem factae, debent ſeparari & decidere; unde idem periculum novae Haemorrhagiae naſcitur, ac a cauteriis actualibus applicatis. Praeterea omnia haec acerrima cum ſint, vicinas partes nerveas vel tendinoſas ſaepe peſſime irritant, unde tam ſaeva mala oriri notum eſt. Laudatiſſimum imprimis fuit ad hos uſus Vitriolum Cyprinum dictum, quod in globulum raſum, vel in pulverem tenuem tritum, & linteis carptis exceptum, applicabant orificio vaſis diſciſſi. Sanguis ipſo attactu fere vitrioli illius coagulatur in thrombum, qui operculi inſtar vas diſſectum claudit, ſimul & conſtringit vas ipſum, & in eſcharam comburit, vitriolum. Sed non poteſt globulus ex vitriolo factus applicatus manere orificio vaſis diſciſſi, niſi idonea firmetur ligatura, quae ſola poſſet ſufficere, uti ſtatim patebit.

3. Dictum fuit §. 28. N. 4. de adſtringentibus, quatenus fibrarum ſolidarum corporis nimis debilem cohaeſionem redderent fortiorem, ſed hic adſtringentium uſus tantum eſt, ut ſanguinis fluxum compeſcant. Hoc autem efficiunt, vel conſtringendo orificium vaſis diſciſſi; vel coagulando ſanguinem effluentem, qui tunc vaſis orificium obturat; vel denique utrumque effectum ſimul praeſtant. Sunt & praeterea alia remedia, quae, licet nec ſanguinem faciant adeo concreſcere, nec vaſa conſtringant, tamen ſanguinis effluxum cohibent; unde hoc reſpectu tantum adſtringentium nomen merentur. Talia ſunt v. g. farina volatilis molitorum, gypſi pulvis, & ſimilia bibula corpora, quae liquidum quodcunque, quod attingunt, abſorbent, & cum liquido abſorpto concreſcunt in duram ſatis maſſam, quae vas diſciſſum obturare & ſic effluentem ſanguinem ſiſtere poterit: ſed ſi major arteria diſciſſa fuerit, torrente ſanguinis erumpentis averrentur hi pulviſculi; hinc minus his confidere poſſumus: unde poſt magnas exſtirpationes, dum applicabant vulneris ſuperficiei bibula haec corpora Chirurgi, ſimul noctes diesque famuli adſidentis manu curabant premi ſic apparatum totum, ut firmiter manerent applicata. Hinc iterum patet, parum ab his ſperandum eſſe in validis Haemorrhagiis, niſi idonea ſimul acceſſerit compreſſio.

Inter illa vero, quae coagulo inducto ſanguini, vel conſtrictione vaſis agebant, maxime laudabatur alcohol, ſi calidum imprimis applicaretur: Illud enim ſtatim ipſum etiam ſanguinis ſerum adeo fluidum in ſciſſilem maſſam convertit, & ſimul ſatis valide ſolidas partes corporis contrahit; unde animalium partes molles in alcohole ſervatae indureſcunt, & mole minuuntur: utroque hoc effectu conſpirante Haemorrhagias compeſcere efficaciter poterit. Sed extremum vaſis diſciſſi, per Alcoholis applicationem contractum & induratum, ſeparabitur poſtea, thrombus ſanguinis; per alcohol indurati, ſecedet vel ſponte, vel impetu ſanguinis a tergo impulſi protrudetur; unde iterum recrudeſcet Haemorrhagia, niſi idonea ligatura & preſſione retineatur thrombus ab Alcohole factus in vaſis diſciſſi orificio. Praeterea calore corporis fugaciſſimum Alcohol ſtatim diſpergitur, unde

fere

fere momentanea ejus actio est, nisi continuo de novo applicetur, & vesica oleo inuncta circumposita impediatur ejus nimis subita exhalatio. Patet ergo & hujus usum, sine compressione simul adhibita, minus tutum esse.

Vidi enim sic, etiam parva arteriola laesa, non potuisse sisti sanguinem Alcoholis applicatione. Evulserat homini dentem molarem Chirurgus, sanguis jugi stillicidio ex alveolo dentis evulsi exibat; frustra vitrioli pulverem, imo & acerrimum vitrioli oleum applicuerat Chirurgus, ut hanc haemorrhagiam compesceret. Vocatus sincerum alcohol calefactum, & plumaceolis exceptum, cavo alveolo imponi jussi eo usque, ut eminentia haec plumaceola clausis maxillis satis firmiter apprimerentur, sed sine successu, licet aliquoties hoc repeteretur. Tandem repleto siccis plumaceolis alveolo, per tres dies & noctes, digito adstantis famuli comprimebatur locus assiduo, nec postea rediit Haemorrhagia; sed post paucas septimanas pars alveoli ossei, tot acribus applicatis omni vitali humorum influxu privata, excidit sine ullo alio malo. Cum ergo tam parvae arteriae laesae Haemorrhagiam sistere non potuerit Alcohol, facile apparet, quod in majoribus arteriis discissis etiam saepe fallere posset.

Oleum autem terebinthinae, nisi calidum fuerit, vix sanguinem sistit. Molles quidem animalium partes, oleo terebinthinae submersae, indurescunt, sed lenta tantum mora. Olea vero longe majorem caloris gradum requirnnt, antequam ebulliant, quam aqua; hinc oleum terebinthinae calefactum comburendo solida, & coagulando sanguinem, Haemorrhagiam compescere poterit, tuncque instar caustici actualis aget, de quo dictum fuit. Acerrima autem illa acida fossilia, uti spiritus nitri, sulphuris &c., corrosiva sunt, de quorum usu dictum pariter fuit. Reliqua autem adstringentia mitiora, ut sanguis Draconis, granatorum cortices, flores &c., non videntur habere tantam efficaciam, ut ab illis solis multum sperari possit in compescendis Haemorrhagiis.

Simul apparet, quid credendum sit de tot arcanis stipticis remediis, quae jactantur a multis. Minores arteriae, imo & saepe satis magnae, integre discissae, sponte clauduntur, imprimis debilitata vita per magnam sanguinis jacturam: Plurima ex illis jactatis specificis erant acria corrodentia; alia mitiora forti ligatura apprimebantur ad vas laesum; unde saepe sanguis sistebatur sola compressione potius vasis laesi, quam efficacia applicati remedii. Dumque circa finem elapsi saeculi plurima experimenta, arcanis his remediis facta, observaverat aptissimus in his rebus judex *Petitus*, vidit leviores Haemorrhagias his aliquando sisti potuisse, sed amputatione membri facta promissis non respondisse eventum (*i*). Unde patet, similia jactantibus non temere fidem adhibendam esse.

3. Si manubus accessus detur ad arteriam discissam, sic ut ligari possit, certissime sistetur Haemorrhagia vinculo circumposito. Methodus haec sanguinem sistendi a *Galeno* jam commendata fuit (*k*). Postquam enim

 varia

(*i*) Acad. de Sciences l'An 1735. Mem. pag. 594.
(*k*) Method. medend. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 107. 108. & ibid. cap. 5. pag. 111.

varia auxilia ad compeſcendam vulnerum Haemorrhagiam recenſuit, dicit: *Quippe de genere obturantium quodammodo eſt & vinculum, ipſis vaſis ſanguinem fundentibus circumpoſitum, ipſique noſtri digiti, dum ea committunt & conſtringunt.* Videtur autem tantum hac methodo uſus fuiſſe in vulneribus, membrorum enim, ſphacelo corruptorum, exſtirpationem, quantum memini, non deſcripſit. In magnis etiam exſtirpationibus, ubi adeo periculoſa eſt Haemorrhagia ex majoribus vaſis diſciſſis, nulla fit mentio ligaturae vaſorum apud *Celſum* (*l*), qui tamen alibi (*m*) dicit, ubi curationem profuſionis ſanguinis ex vulneribus deſcribit, quod ſi alia auxilia incaſſum adhibita fuerint, *venae, quae ſanguinem fundunt, apprehendendae, circaque id, quod ictum eſt, duobus locis deligandae intercidendaeque ſunt, ut & in ſe ipſa coëant, & nihilominus ora praecluſa habeant*: Poſt *Galenum* reliqui omnes Medici & Chirurgi Haemorrhagiam, poſt artuum exſtirpationem, cauſticis compeſcebant; imo & *Veſalius* (*n*) hanc operationem deſcribens, novacula ignita jubet carnem incidi ad os uſque, & poſtea ferramentis ignitis magna vaſa comburi. *Paraeus*, cum horreret crudelem hanc methodum, & obſervaret plurimos ſic tractatos perire, paucos evadere poſt ſummas moleſtias toleratas, primus fuit, uti ipſe teſtatur (*o*), qui vaſa diſſecta ligavit poſt amputationem factam, forcipe illa protrahens, & duplicato filo ligans una cum parte circumpoſitae carnis; ſi vero decidua ligatura recrudeſceret Haemorrhagia, transfigebat acu partes carnoſas vaſi diſciſſo vicinas, & filo ſupra ſpleniolum impoſitum conſtricto claudebat vaſis diſciſſi orificium (*p*). Poſtea fere omnes, relicto uſu cauteriorum actualium & potentialium, ligatura uſi ſunt. Fecerunt autem hoc duplici modo: vel enim extremum arteriae diſciſſae protrahebant forcipe, & dein filo circumducto ligabant: ſed ſi filum fortiter adſtringeretur, ſaepe ſenſim diſſecabat arteriam, extremum ligatum cadebat nimis cito, & recrudeſcebat Haemorrhagia jam periculoſior, quia difficilius vas, brevius redditum, poterat nova ligatura claudi: unde *Dionyſius* nodo jam conſtricto jubet, ut alterum fili extremum acu munitum per ipſam vaſis ſubſtantiam transfigatur, & ſic caveatur, ne ligatura decidat nimis cito (*q*). Tamen & haec methodus tanquam nimis difficilis poſtea repudiata fuit. Si vero laxior ligatura nudae arteriae injicitur, tunc ſanguis, continuo urgens locum ligatum, ſenſim protrudit ligaturam & decidere facit. Unde praevaluit illa methodus, quam *Paraeus* deſcripſit, ligandi nempe arteriam una cum parte carnis vicinae ambientis: ſic enim clauditur optime arteriae extremum, nec periculum eſt, ne ligatura tam facile decidat. Patet evidenter, quod ligatura praeferenda ſit combuſtioni vaſorum, ſi conſiderentur ſequentia. Dum igne vivo vel cauſticis potentialibus aduritur vaſis extremum, & coagulatur ſanguis effluxurus, partes combuſtae eſcharam faciunt, quae operculi inſtar vaſis diſciſſi tegit orificium; huic operculo cohaeret thrombus coagulati ſanguinis, diſciſſae arteriae cavum replens:

(*l*) Lib. VII. cap. ultimo pag. 498.
(*m*) Lib. V. cap. 26. N. 21. pag. 290, 291.
(*n*) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 12. pag. 1082.
(*o*) Lib. XII. cap. 35.
(*p*) Ibid. cap. 33.
(*q*) Dionis cours d'Operations de Chirurgie &c. Demonſtrat. neuvieme pag. 509.

replens: decidua eſchara, thrombus ſolus in cavo vaſe haerens ſuſtinet ſanguinis impulſi impetum; ſed vaſis extremum, decidua eſchara patulum facile transmittet thrombum, qui ergo expelletur, & liberam viam ſanguini erupturo faciet. Dum vero ligatura clauſum fuit vas, connivet; hinc thrombus pone ligaturam haerens apice anguſto ligaturam tanget, & latiori baſi cavum vaſis obturabit: decidua ergo per ſuppurationem parte ligata & filo ligante, licet nondum penitus conſolidata fuerit arteria, tamen thrombus a parte ſua poſtrema latior non poterit transprimi per anguſtum conniventis arteriae extremum; anguſtior apicis thrombi pars exibit forte, reliqua pars craſſior obturabit vas & ſiſtet Haemorrhagiam. Pulcherime hanc rem explicuit: & figura addita thrombi elucidavit *Petitus* (*r*).

Securior longe ergo praecedentibus haec methodus eſt, quamvis non omnino careat incommodis. Saepe enim magnus dolor & valida inflammatio ſequuntur, dum una cum vicina carne ligantur arteriae; imprimis ſi ſimul nervi diſciſſi ligatura ſic intercipiantur: unde ſaepe inviti & concluſivi motus oriuntur in parte truncata: quibus ligatura ſolvi poſſet & redire Haemorrhagia.

5. Imprimis hoc locum habet, ubi arteria non nimis magna, nec cordi admodum vicina, vulnerata eſt, non tamen integre diſciſſa; tunc enim haemorrhagia perget, quia retrotractis propria elaſticitate fibris vulnus arteriae ampliatur: ſi vero eadem arteria integre diſciſſa fuerit, tunc demonſtratum fuit in Commentario §. 159., quod extrema arteriae reſiliant & recondantur ſub ſolidis partibus vicinis, & propria contractilitate, & vicinorum preſſione claudantur integre, ſicque ſiſtatur ſanguis. Ubi ergo jugi ſtillicidio ſanguis de vulnere fluit, tunc locus vulneris, unde ſanguis exire videtur, ſcarificatur ſcalpello, ut ſic integre diſcindatur laeſa arteria. Hac methodo ſe feliciter uſum fuiſſe *Galenus* narrat (*s*): *Homini cuidam ex vulnere in malleolo inflicto lacerata fuerat arteria, nec ſanguinis effluxus quievit, donec* Galenus *vocatus totam reſecuerit:* Addit deinde, quod ſine Aneurismate curatum fuerit vulnus, quod aliter metuendum eſt in tali vulnere arteriae, dum debilior cicatrix a ſanguine extenditur in ſaccum talem dilatatum.

Sed apparet facile, tuto non poſſe ſic integre diſſecari arteriam, niſi mediocris tantum magnitudinis fuerit, nec in loco cordi valde propinquo, nam tunc non ceſſaret Haemorrhagia, licet arteria penitus abſciſſa foret, ſed deberet ligatura vel alia methodo obturari vas diſciſſum.

Tamen conſtitit, arteriam vulneratam, non vero integre diſſectam, moderata preſſione ſic firmari poſſe, ut ſanguis ſiſteretur, non enim tunc ſemper requiritur tam fortis arteriae compreſſio, ut integre aboleatur ejus cavum; ſufficit talis quae liberum ſanguinis effluxum per arteriae vulnus impedit, & thrombum ſanguineum intra vulneris labia continet, qui praecipuum ſanguinis effluxuri impedimentum eſt, & poſtea margini vulneris firmiſſime

(*r*) Academie des Sciences l'an 1731. Memoires pag. 123. &c.

(*s*) De Curandi ratione per venae Sectionem cap. ultimo. Charter. Tom. X. pag. 451.

firmiſſime accreſcens integritatem vulneratae partis reſtituit: uti in cadavere hominis ſubita morte exſtincti patuit, cui ante bimeſtre ſpatium brachii arteria vulnerata coaluerat. Apparuit enim evidenter, vulneratae arteriae margines non coiviſſe inter ſe, ſed thrombum ſanguineum inter vulneris labia inſertum undique accreviſſe vulneris circumferentiae (*t*).

6. Compreſſio vaſis diſciſſi omnium optima & maxime naturalis methodus eſt, qua haemorrhagia ſiſti poteſt, & quam omnes homines ſponte adhibent, dum ſanguinem de vulnere erumpentem vident, digitis nempe comprimendo partem vulneratam. Sed haec compreſſio poteſt agere vel perpendiculariter in ſuperficiem patulam abſciſſi vaſis, vel poterit applicari a latere vaſis, & ſic parietes ejus contiguos ſibi mutuo reddere. In priori caſu impeditur quidem ſanguinis effluxus, ſed thrombus a concreto ſanguine natus ejusdem magnitudinis cum orificio vaſis diſciſſi cum ſit, dum remittitur compreſſio, ab impetu ſanguinis a tergo urgentis facile expellitur; unde debet in hoc caſu preſſio agere in vas diſciſſum tamdiu, donec thrombus coagulati ſanguinis concreverit cum ipſis lateribus vaſis diſciſſi, quod non fit tam cito: ſed valida talis compreſſio & diu applicata multa poteſt facere mala, inflammationem nempe, & omnes ejus ſequelas.

Si vero cauſa comprimens agat in partem lateralem vaſis diſciſſi, connivent parietes vaſis, & ſibi mutuo contigui facti lata ſuperficie concreſcunt; thrombus coagulati ſanguinis, pone compreſſum locum haerens, cum cylindricus fere ſit, non poterit pelli per compreſſa latera vaſis, licet nondum perfecta unio facta fuerit. Patet ergo facile, quantum praeferenda ſit haec methodus reliquis omnibus. Si enim vaſis apertura claudatur tantum, ceſſat Haemorrhagia: ſed hoc fit pulcherrime per talem compreſſionem, & contigua facta vaſis latera brevi concreſcunt, abſque eo quod requiratur aliqua ſeparatio partium mortuarum, uti poſt cauſtica actualia vel potentialia applicata, imo poſt ipſam ligaturam vaſis, fieri debet. Accedit, quod ligato vaſe unio laterum fiat tantum in parva ſuperficie, ubi filum haeſit; ſed laterali preſſione complanati vaſis latera majori ſuperficie uniuntur; hinc firmius haerent & plus reſiſtunt ſanguini erupturo. Nunquam autem citius & melius concreſcunt partes inter ſe, quam ubi recenti vulnere diviſae fuerunt: ſufficit enim tunc partium ſeparatarum unio, reliquum natura perficit. Hoc autem perfectiſſime fit hac methodo, dum crudo vulneri, nullis rodentibus vel ligaturis vexato, applicatur tantum talis compreſſio in locis illis, ubi magna vaſa hiant.

Ut autem feliciter & ſanguis ſiſtatur, & ſimul vulnus curetur, requiritur imprimis, ut preſſio agat tantum in vaſis diſciſſi latera, non adeo in reliquam vulneris ſuperficiem. Ideo ex charta diu dentibus maſticata vel ex linteis carptis Chirurgi parabant globulum, quem applicabant loco vulneris, qui comprimi debebat, huic alium paulo majorem imponebant, tunc tertium iterum majorem, & ſic porro, donec ſatis emineret ille apparatus, ut faſcia circumducta commode poſſet apprimi ad vas diſſectum.

(*t*) Academ. des Sciences l'an 1735. Mem. pag. 592. &c.

fectum. Sic enim quasi pyramis inversa nascebatur, cujus apex vasis lateri applicatus pressionem fasciae basi circumductae communicabat tantum illi loco vulneris, ubi requirebatur. Pulcherrimum autem instrumentum descripsit, & tabula expressit *Petitus*, cujus applicatione tutissime poterat comprimi vas discissum, & simul arteriae truncus supra vulneris locum angustari pro lubitu, dum vulnus deligatur; simul & compressio vasis discissi pro re nata augeri & minui poterat ejusdem instrumenti usu (*u*). Ibidem memorabili exemplo & hujus methodi certitudinem & instrumenti usum confirmat. Nobili enim viro exstirpatio cruris supra genu facta, & ligatura vasorum ex arte instituta fuerat: omnia bene succedebant, donec vigesimo primo post membri amputationem die soluta ligatura vasorum aegri imprudentia, recrudesceret Haemorrhagia; quae sistebatur feliciter, applicato vitrioli globulo ad orificium vasis aperti, & idonea ligatura firmato: sed post undecim dies decidua eschara redibat Haemorrhagia. Periculoso hoc statu sola videbatur superesse compressio vasis, ut servaretur aeger: causticorum enim infidum usum eventus docuerat, vasis retracti & brevioris redditi ligatura non sine magna difficultate fieri poterat. Applicatum hoc instrumentum pulcherrimo successu Haemorrhagiam compescuit, & integra sanatio tam periculosi vulneris secuta fuit.

Patet ergo, artificiosam vasis compressionem compescere periculosissimas etiam Haemorrhagias, licet alia remedia frustra adhibita fuerint; illamque solam sufficere in omni casu, cum reliqua auxilia tantum in quibusdam casibus usum habere possint. Omnium autem optime agit haec compressio, si a latere vasis discissi applicata comprimat patulum orificium; licet tamen & in difficillimis casibus pressio perpendicularis in superficiem vasis dissecti Haemorrhagias compescuerit aliquando felicissime. Hujus rei pulchrum exemplum habetur in *Academia Regia Scientiarum* (*w*). Homini, ante octodecim menses fracturam compositam ossium tibiae & fibulae passo, communi consilio Chirurgorum exstirpabatur crus sub genu articulo: sed nec tornatilis ligatura, trunco arteriae applicata, compescere poterat Haemorrhagiam; nec ligatura vasorum discissorum poterat adhiberi, quia arteriae penitus osseae comprimi non poterant: hinc pleno rivo summoque cum impetu sanguis pergebat effluere, sed linteis carptis applicatis per splenia gradatim increscentia appressis feliciter sistebatur tam periculosa Haemorrhagia, adeo ut quarta post exstirpationem factam die, dum omnis apparatus removebatur, ne guttula quidem sanguinis efflueret. Aliquando etiam contingit in cruris exstirpatione, ut arteria, quae tibiae os in parte superiori & posteriori perforat, & saepe pollicis longitudine per ipsam ossis substantiam decurrit, dissecta pergat continuo sanguinem fundere, si nempe in illo canali osseo haerens dissecetur, ubi os serra dividitur. Patet facile, ligaturam hic nullius usus esse; sola compressio per lintea carpta, orificio vasis discissi appressa, superavit anceps hoc malum (*x*).

In

(*u*) Academ. des Sciences l'An 1731. Mem. pag. 134. &c. (*w*) l'An 1732. Memoires pag. 536. &c. (*x*) Ibid. 139.

In ſimilibus tamen caſibus compreſſio fortior requiritur, quam ſi laterali preſſione complanati vaſis latera contigua facta fuerint, quia vaſis diſciſſi amplitudo eadem manet, hinc facile thrombus concreti ſanguinis vas diſciſſum obturans expelli poſſet, niſi valida preſſione retineretur.

§. 219. Revulſio hic (218.) nihil juvat, niſi vaſcula laeſa (159.) parva, & plethora adſit. Eadem de victu, potu, & internis medicamentis vera ſunt: quae autem de haemorrhagia dicta, eadem & fluxui ichoris applicari queunt; licet auxilium hic ſummum in balſamicis craſſioribus.

Revulſio hic nihil juvat &c. *Galenus* methodum tradens, qua ſanguis ex vulnere fluens ſiſti poſſet, dicit hoc fieri, *obturato quidem, quod perruptum eſt, averſo autem atque aliorſum translato, quod per illud ferebatur* (*y*). Sed circulationis ſanguinis, qualem hodie novimus, ignarus cum fuerit, non mirum eſt, illum fuiſſe in hac opinione, quod revellentia in compeſcendis Haemorrhagiis vulnerum multum prodeſſe poſſent. Sed ſi magna arteria diſciſſa eſt, quid juvabit Venae ſectio in alia corporis parte? certe omnis ſanguis ruet potius per patulum arteriae vulnus, ubi reſiſtentia nulla eſt, ad mortem vel ſaltem animi deliquium uſque. Vidi, repetitam etiam Venae ſectionem non potuiſſe ſedare Haemorrhagiam, quae poſt dentem evulſum ſequebatur: quid ergo proderit, ubi major arteria diſſecta eſt, ſi ſanguinis fluxum ex tam parva arteriola impedire non potuit? Nec poterit a revellentibus aliis, quae frictione vel irritatione quacunque partium diſſitarum a loco vulnerato agunt, quid boni ſperari; cum potius noceant, quia motum prius in parte, dein in toto corpore augent.

Ubi vero ingens ſanguinis copia adeſt, nec ſatis illa minuta fuerit per Haemorrhagiam, Venae ſectio prodeſſe poſſet, ſi vaſcula laeſa parva fuerint, ut nempe minuta copia & impetu ſanguinis vaſcula laeſa minus diſtenta ſe contrahere poſſint.

Eadem de victu, potu &c. Ubi haemorrhagia ſedata eſt per remedia praecedenti paragrapho deſcripta, in cibo & potu ſemper ſollicite vitantur talia, quae copiam vel impetum ſanguinis nimis ſubito augere poſſent, donec vas laeſum optime conſolidatum fuerit: hocque reſpectu debitum victus regimen multum boni facere poteſt. Sed facile patet, nihil inde ſperandum eſſe, ut cohibeatur ſanguinis effluxus ex patulo vaſe vulnerato; praeſens enim auxilium poſcit valida ſanguinis jactura. Et licet daretur, cibum & potum aliquid huc facere poſſe, nimia requiritur mora, antequam chylus ex ingeſtis factus ad vulnus venire poſſet. Idem verum eſt de medicamentis interne ſumtis, quibus talis efficacia adſcribitur, ut ſanguinem ex vulnere impetuoſe erumpentem ſiſtere poſſent. Patuit enim ex mo-

(*y*) Method. med. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 106.

modo dictis, nequidem fortissima adstringentia posse sic cohibere periculosam Haemorrhagiam, ut illis confidere tuto liceat, quamvis magna copia ipsi discisso applicentur. Quid ergo sperandum foret ab iisdem, dum interne sumta, sanguini mista, mutata jam per corporis vires circulationis actione, ad locum vulneratum pauca copia deferuntur? una enim cum sanguine elabentur per hians vasis discissi vulnus. Praeterea omnia auxilia, quae Haemorrhagiam compescere possunt, hoc faciunt vel constricto vase, vel coagulo inducto sanguini effluxuro, vel utroque hoc effectu conspirante agunt. Si ergo haec remedia, dum sanguini mista per vasa fluunt, has vires haberent; an non prius constringendo pulmonis vasa minima, vel coagulando sanguinem, mortem inducerent, impedito sanguinis per pulmonem transitu, antequam ad locum vulneratum pervenire possent? Dum minores arteriae discissae propria contractilitate, & minuto sanguinis impetu ob sanguinis jacturam factam, clauduntur sponte, uti dictum §. 159, tunc similibus remediis adhibitis tribuebatur Haemorrhagiae sedatio, quae longe aliis debebatur causis. Plurima jactantur talia, quorum multa impune quidem exhiberi possunt, cum nec noceant nec prosint; nemo tamen prudens his confidet, & interim, efficacioribus auxiliis neglectis, summo discrimini vulneratum exponet.

Eadem & fluxui ichoris applicari queunt &c. Accidit aliquando, ut vulnera etiam leviora sequatur ingens tenuis lymphae effluxus, vasis arteriosis lymphaticis majoribus laesis, uti videtur: ex venosis enim lymphaticis dissectis vix videtur tanta copia lymphae effluere posse, cum venae sanguineae laesae, nisi maximae fuerint, parum tantum sanguinis eructent, nisi ligatura vel aliud quodcunque obstaculum inter cor & venae vulnus ponatur. Distingui tamen maxime debet ichoris effluxus, qui a vasis lymphaticis, vulnere laesis, oritur, ab illo, qui post nervi vel tendinis puncturas, & saevissimam inflammationem secutam, fit: longe enim alia auxilia requiruntur in tali casu, uti dictum fuit §. 163. Sed hic tantum agitur de fluxu ichoris, qui a vasorum per vulnus facta laesione oritur: tuncque illa, quae Haemorrhagiis compescendis conveniunt, prodesse poterunt. Dictum fuit in praecedenti paragrapho, artificiosam vasis compressionem tutissimum & simul efficacissimum remedium esse ad compescendas etiam maximas Haemorrhagias; & constitit, idem hoc auxilium ichoris effluxum tollere.

Chirurgus Bubonem Venereum, nondum perfecte maturum, aperuerat lanceola, & mala fortuna vas Lymphaticum dissecuerat, unde ingens lymphae copia quotidie de vulnere profluebat. Consilii expers Celeberrimo *Ruyschio* indicavit hunc casum, qui spleniis ex linteo complicato applicatis, & fibula valide compressis, tam feliciter sustulit hoc malum, ut sequenti die jam omnis lymphae effluxus cessaret (z). Ubi vero post nervi puncturam ichoris ille effluxus sequitur, compressio talis brevi in gan-

(z) Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 41.

gangraenam faceret transire partes inflammatas. Pulchrum etiam effectum habuerunt balsama omnia nativa, imprimis crassiora, quae oleoso lentore vasculi talis vulnus obturare possunt; & interim vulneratis partibus amica & salutaria observantur, ac in tendinum & nervorum puncturis tantum usum habent. Dumque haec satis calida applicantur vulneri, ut plerumque solet fieri, forte etiam tenera haec vascula calore majori contrahunt & claudunt.



DO-

DOLOR.

§. 220. Si fibra nervosa, cerebro orta, ita extenditur, vel alio modo disponitur, ut dissolutionem minitetur, fit Doloris idea.

Dolor est in mente perceptio rei molestae, quam adeo detestatur natura humana, ut omni molimine vel invitus homo conetur tollere illud, quod causam illius ingratae perceptionis esse credit. Sanus enim homo habet in se facultatem percipiendi quasdam ideas occasione mutatorum nervorum quorumdam, quam a se removere nequit ullo modo. Profundae meditationi totus quasi immersus Philosophus, si ferrum ignitum parti corporis applicetur, mox habebit mutatam cogitationem, & orietur in ejus mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocamus. Quid autem sit in mente illa perceptio, impossibile est verbis explicare; solus ille novit, qui dolorem patitur. Non enim oritur aliqua repraesentatio rei diversae a cogitatione, sed adest affectio percipiens: nemo enim cogitat, dum dolet, quod extra illum sit aliquid simile illi dolori, sed omnes dicunt, quod sint ipsi dolentes.

Doloris idea jam non relinquit sui memoriam, qui enim dolorem passus fuit, & momento post liber est, memor quidem est, quod illud molestum adfuerit, sed nullam habet amplius doloris ideam, nec potest ullo modo facere, ut illa renascatur in mente, nisi nova doloris causa accesserit, quae, mutato prius corpore, mentem in sua cogitatione mutaverit.

Quaenam vero sit illa mutatio in corpore, & quibus in partibus corporis fiat, a qua nascitur in mente doloris idea, possumus cognoscere per Experimenta. Demonstratur enim, solis nervis a cerebro oriundis hanc facultatem inesse, ut ab illorum affectione nascatur in mente doloris idea. Si enim nervus, qui solus ad partem quamdam corporis tendit, destruatur, poterit pars talis secari, uri &c., sine ulla doloris idea in mente excitata, licet reliquarum omnium partium integritas maneat. Sed omnes nervi in toto corpore oriuntur a medulla oblongata, quae medullam cerebri & cerebelli in se continet; vel a medulla spinali, quae medullae oblongatae continuatio est, & praeterea medullarem substantiam a proprio cortice ortam continet. Tamen solos nervos a medullari cerebri substantia ortos doloris ideam in mente excitare, patet inde, quod in omnibus illis morbis, in quibus cerebri actio per nervos tollitur, nullus sentiatur dolor. Summa ebrietate sepulti, ut & apoplectici perfecti, ab effusis in cranio humoribus, nullum sensum doloris habent; licet vivus ignis partes corporis comburat: Idem in Epilepsia exquisita tristibus exemplis toties constitit. Unde apparet, solis nervis a cerebro oriundis hanc inesse facul-

tatem, ut ab illorum mutatione excitetur in mente doloris idea. Quaenam jam est illa mutatio nervi a cerebro orti, quae in mente doloris sensum facit? Videtur esse talis dispositio, quae, si diutius durat, vel magis intenditur, faceret nervi in continuitate solutionem. Si enim homini sanissimo, cui nullus dolor in ulla parte corporis adest, in quo nullum in fluidis vel solidis corporis partibus vitium invenitur, tenuissima acicula sub unguem digiti manus vel pedis adigatur, mox oritur enormis dolor, qui totum hominem convelli faciet, tantum a mechanica tali mutatione papillae nervosae. Nec refert, qualiscunque causa sit, & quocunque modo agat: modo fibram talem nervosam a cerebro oriundam sic disponat, ut rupturae proxima sit, nec rumpatur tamen (destructo enim nervo, dolor cessat), excitabitur in mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocant omnes.

Sed ut haec mutata conditio nervi ideam doloris faciat nasci in mente, requiritur, ut nervi hujus in cerebrum, & cerebri in nervum, libera maneat actio, non interrupta ullo obstaculo: si enim nervus in suo decursu ligatus fuerit, licet ejus extremum trahatur, laceretur &c., non erit in mente doloris sensus. Idem erit, si nervo manente libero in toto suo decursu, ipsum cerebrum in functionibus suis laesum fuerit. Patet ergo per hanc mutationem nervi aliquid mutari in ipso cerebro, tuncque ab hac mutatione cerebri nasci in mente doloris ideam. Videtur ergo admodum verosimile, posse doloris ideam nasci aliquando in mente, licet nulla mutatio in nervis acciderit: si nempe cerebrum a quacunque demum causa talem accipiat mutationem, qualem accepisset, si fibra nervosa quaedam in aliqua corporis parte sic disponeretur, ut dissolutionem minitaretur. Hanc rem confirmant observata Medica: Saepe enim accidit, ut illi, qui per belli calamitates aut alia infortunia cruribus truncati fuerant, de dolore digitorum pedis abscissi conquererentur; imo in quibusdam observatum fuit, talis doloris sensum fuisse signum imminentis convulsionis, cerebro, omnium nervorum sentientium origine, mutato (*a*). Nec tantum hoc fiebat parvo post exstirpationem factam temporis intervallo, sed etiam diu postea. Dum ergo quibusdam hominibus primum illud originale sensibus & motibus inserviens, a quo oriuntur omnes nervi, facilius afficitur, quam in aliis, erunt obnoxii plurimis morbis & doloribus, quos externis causis adscribunt; qui tamen totam suam originem debent nimis facili mobilitati ipsius sensorii communis.

Hinc *Sydenhamus* videns, quod Venam secando, purgando &c. nihil proficeret in miris illis morbis, qui a turbato spirituum motu oriuntur, conclusit tandem, *quod uti homo quidam exterior conspicitur, ex partibus sensui obviis compaginatus, ita procul dubio & interior est quidam homo, e debita spirituum serie & quasi fabrica constans, sub rationis lumine contemplandus. Hic vero cum temperie corporis intimius conjunctus & quasi unitus, tanto aegrius faciliusve de statu suo dejicitur, quanto major est minorve ea, quam a natura sortimur, principiorum constituentium firmitas* (*b*). Unde in talibus morbis, dum dolores varias corporis partes obsiden-

(*a*) Miscellan. curiosa decur. I. Ann. 2. pag. 32. Hildan. Observ. Chirurgic. Centur. III. Observ. XV. (*b*) Sydenham. Dissert. Epistolar. pag. 496.

dentes distinctissima simulabant mala, merito solam spirituum animalium ἀταξίαν incusabat & inordinatos motus, hisque compescendis tantum omnem navabat operam; per experimenta probe edoctus, omnes illos tunc sopire dolores, & omnia illa tunc sedari symptomata, quae tanta varietate in mirabili hoc effectu distinctissimos mentiebantur morbos. Confirmabat hanc rem, quod sola animi perturbatio in mobilibus illis corporibus tot malorum catervam producere poterat, licet momento ante nihil in solidis vel fluidis partibus mutatum detegeretur.

Si ergo supponeremus, omnia puncta sentientia in corpore manere, aboleri autem omnia puncta non sentientia, haberetur imago illius hominis interioris *Sydenhami*. Sed quam multa sic tollerentur de corpore. Totum cor in morbis ardentissimis adeo agitatum, inflammatum &c., non dolet, sed anxietatis sensus molestissimus oritur; totus pulmo saepe purulenta labe consumitur sine dolore: sic & renes, cum tamen pelvis, & ureterum membrana interior male affecta tam enormes dolores faciat: totum hepar abscessu consumitur sine dolore, sed si exterior hepatis membrana afficiatur, dolor intensus adest &c.

Doloris ergo idea in mente sequitur talem dispositionem fibrae nervosae in corpore, quae dissolutionem minitatur; sic tamen, ut admodum probabile videatur, posse etiam excitari doloris ideam, licet nulla mutatio nervis acciderit, sed tantum fuerit mutatum illud, a quo nervi hi suam originem ducunt, nempe cerebrum ipsum. Neque hoc tantum in nervis illis apparet, qui fideli custodia cavent, ne corpus destruatur, & ubique dispersi doloris sensu monent hominem, ut tollat vel evitet omne illud, quod pergens agere, ut nunc agit, partem destrueret; sed videmus, idem certissime fieri in aliis nervis, a quorum mutatione in mente oriuntur distinctissimae ideae, quod nempe illae fieri possint aeque vividae, licet nullum objectum externum egerit in sensuum organa, sed tantum per morbos mutatio inducta fuerit ipsi sensorio communi. Sic phrenitici quam mira vident phantasmata, quam horrendos saepe fragores audiunt &c. licet nulla causa externa adfuerit, quae has ideas excitaverit mutatione nervis inducta. Idem in Melancholicis deliriis & Maniacis furoribus contingit.

§. 221. **Qui eo acrior, quo fibra rupturae propior; eo autem mitior, quo naturali est tensioni propior.**

Cum ex praecedenti definitione doloris patuerit, dolorem tunc percipi, quando fibra nervosa sic disponitur, ut dissolutionem minitetur; sponte sequitur, illum eo acriorem esse, quo causa dolorem excitans nervos plus distraxerit, modo adhuc cohaesio maneat: hac enim sublata, cessat dolor: Et vicissim eo mitior erit doloris sensus, quo minor fuerit nervi distractio. Patet hoc in tormentis, quibus utuntur judices, ut invitis maleficis criminum confessionem exprimant. Suspenso enim manubus homini alligant pedibus pondera, sensim aucta, unde majori facta partium distractione per gradus augetur dolor ad summam acerbitatem usque. Simulac auferuntur pondera, minuitur dolor. Nervi plurimi in nobis sunt satis laxi, hinc

ſine dolore extenſionem ferunt; ſed ubi per perioſteum v. g. diſperſi ſupra oſſa tenduntur, minimum tenſionis augmentum tam acerbos cruciatus efficit; hinc ſummi illi dolores in Lue Venerea, dum oſſei tumores incumbens perioſteum ſenſim diſtendunt & dilacerant. Inde acerbiſſimum illud tormenti genus, quod adhibent Carnifices, dum ſpinae tibiae cochlea impoſita Perioſteum, adeo acuti ſenſus, ad durum os conterunt, ſenſim aucta preſſione. Ob eandem cauſam & acerrimi dolores in minimis nervis fiunt; majores enim nervi minimam partem ſuae molis habent vere nervoſam dicendam: hinc facile fieri poteſt, ut talis major nervus diſtendatur, nec tamen adhuc fiat diſtractio in minimis nervoſis fibrillis, ſed tantum in calloſis vaginis has fibrillas tegentibus. Sed quando nervus eſt exiguus, & tenſus, & imprimis his involucris nudus, tunc ſummi dolores etiam a leviſſima cauſa fiunt: Docet hoc dentium dolor, ubi, cruſta adamantina dentis eroſa, minimi nervuli, per dentis omnem ſubſtantiam internam diſperſi, vaginulis ſuis nudi, ab ipſo aëris attactu tam intolerabiles cruciatus faciunt, non ſedandos fere, niſi nervulus affectus deſtruatur aucta diſtractione, vel applicatis remediis, vel eradicetur dens

§. 222. Unde Dolor ſummus in eadem parte brevis, mitior diuturnus eſſe, & intendi poteſt, & remitti.

Cum dolor ſupponat illam conditionem nervi, qua rupturam, id eſt diſſolutionem continuitatis, minitatur; & ille eo acrior ſit, quo fibra nervoſa rupturae propior eſt; patet, dolorem ſummum tunc adeſſe, quando fibra nervoſa jamjam rumpetur: ſed fibra nervoſa rupta, ceſſat omnis dolor, qui ante ab hac fibra nimis diſtracta fiebat. Dolor ergo ſummus, mox rumpendam fibram nervoſam deſignans, brevis erit, quia rupta fibra deſinet. Sic dum acutiſſima novacula vulnus infligitur, momentaneus ſentitur dolor, ſed mox evanidus. Et in Podagra obſervatur, eo citius deferveſcere paroxyſmi ſaevitiem, quo acrior urſerit dolor. Dum dente carioſo facto nudantur nervuli, per ejus ſubſtantiam diſperſi, aliquando ſugendo trahitur talis fibrilla nervoſa, & oritur tam immanis dolor, ut ne quidem per pauca momenta ferri poſſet vel a robuſtiſſimo homine; ſed rupta hac fibrilla, ceſſat brevi. Dum dens evellitur, ſummus dolor eſt; dente evulſo, ſtatim ceſſans. Summus ergo dolor cito deſtruet nervum dolentem; vel ſic afficiet cerebrum, ut omnis doloris perceptio ceſſet, tuncque ſimul plerumque ſyncope fit, ſive abolitio omnis motus vitalis. Nec ultra poſſunt etiam acerbiſſima tormenta procedere: ſic enim affecti cadaveris inſtar nihil amplius ſentiunt, uti plurimis exemplis conſtitit, quod malefici, ad torturam damnati, aliquando ſtatim quaſi exanimes fiant, nec poſtea vel exquiſitiſſimos cruciatus ſentiant.

Videtur huic ſententiae repugnare, quod acerbus ſaepe dentium dolor per plures dies, imo & ſeptimanas, homines torqueat: Sed ratio eſt, quod nervulus, dentis ſubſtantiam ingreſſus, in minimas fibrillas diviſus, per omnia puncta diſtribuatur; hinc licet ſummo dolore deſtruatur una talis fibrilla, idem malum ad reliquas fibrillas pergens poterit diu continuare ſaevos cruciatus.

Cum

Cum vero mitior dolor leniorem nervi dolentis tensionem supponat, hincque minus periculum rupturae, patet facile, talem dolorem longe diuturniorem esse posse: & cum inter naturalem nervi tensionem & summam distractionem, rupturae proximam, innumeri gradus intermedii possint concipi, apparet, tales dolores diu manere posse sine destructione nervi affecti, & pro majori vel minori distractionis gradu posse intendi & remitti. Illi autem dolores, qui oriuntur in partibus corporis cordi satis vicinis una cum valida febre, brevi cessant, destructa parte dolente; sed in locis a corde admodum remotis, & sine magna humorum agitatione, diuturni dolores, & saepe recrudescentes, tolerari possunt sine partium dolentium subita destructione. Terribilis adeo Iliacus dolor inflammatorius robustissimum hominem saepe paucarum horarum spatio necat: Podagra vero saepe viginti annis repetitis paroxysmis cruciat, antequam in calcem destruxerit partes dolentes; tuncque minuitur in extremis dolor Podagricus, vel & aliquando cessat: sed ad interna defertur haec materia, quae prius in artus detonabat, & pessima mala producit.

§. 223. Causa Doloris ergo omne id est, quod talem extensionem, vel dispositionem, (220.) facit.

Generali ergo causae doloris nomine comprehenditur omne illud, qualecunque fuerit, quod nervum, non dolentem antea, sic distrahit, vel alio quocunque modo disponit, ut rupturae periculum sit: nec refert, an hoc premendo, distrahendo, rodendo &c., fiat; effectus erit semper idem: nempe nascetur in mente doloris idea. Intensitate vel & duratione poterit differre dolor a diversis causis excitatus, caeteroquin effectus erit idem.

Patet hinc, quam multiplex possit esse causa, quae in corpore etiam sanissimo dolorem excitat. Ut autem ordine posset indagari a Medico latens doloris causa, & cognita tolli, ad quasdam classes debent redigi causae doloris hactenus observatae, quod fit sequenti paragrapho.

§. 224. Quo refertur 1. vis naturalis contractionis paucioribus fibris sustentata, dum quaedam solutae sunt (183.). 2. quod vas fibris nervosis contextum nimis replendo distendit; eo obstructio, plethora, cacochymia abundans, auctusque motus circularis, spectant. 3. quod vi distrahit, ut luxatio, tumor, vis externa. 4. omne vulnerans, & rodens.

1. De hac re dictum fuit §. 163. & §. 183. In Paronychiae pessima specie, in qua tendine flexorum digiti affecto tam immanis dolor oritur, hoc apparet: excidit enim saepissime ultimae phalangae digiti officulum post enormes toleratos cruciatus. Sed ut hoc fieri possit, debet tendo affixus huic officulo prius inde separari: quod non simul & semel, sed lenta tali distractione fit. Nulli enim fere parti corporis tam exiguae molis tam validi affiguntur musculi, quam digitis; & in hoc morbo musculis

lis illis contractis, digiti semper flexi apparent. Dum ergo incipit tendo separari ab hoc ossiculo, reliquae fibrae sustinent totam vim musculi contracti, & lenta, sed continua laceratione, ab osse distrahuntur, cui cohaerent; unde immanis dolor saepe totum cerebrum sic turbat, ut acutissima phrenitis, convulsio, & mors saepe ipsa sequatur: Omnem humanam patientiam evincunt haec tormenta, quibus vivis ossibus cohaerentes partes sensim lacerantur. PHILOTAS, *quanquam hinc ignis, illinc verbera, jam non ad quaestionem, sed ad poenam ingerebantur, non vocem modo, sed etiam gemitus habuit in potestate; sed postquam intumescens corpus ulceribus, flagellorum ictus nudis ossibus incussos ferre non potuit, si tormentis adhibituri modum essent, dicturum se, quae scire expeteret, pollicetur &c.* (c).

2. Demonstratum fuit in commentario §. 39., vasa majora constare ex convolutis membranis, quae omnia vasorum genera in se continent, etiam minima totius corporis, nervos nempe: omne ergo illud, quod distendit vasis majoris latera, distrahet pariter nervos per haec dispersos; sed ab hac distractione nascebatur in mente doloris idea, uti dictum est. Dubitari posset, an omnia vasa corporis habeant in suis membranis nervos sentientes? cum in §. 220. dictum fuit, plurima viscera (quae tamen vasorum congeriem esse ex Anatome hodie constat) saepe consumi sensim & destrui fere sine dolore: Unde hoc tantum verum erit, quatenus vasa constituentes membranae habeant per suam substantiam dispersos nervos a cerebro oriundos & sensui dicatos. Hoc autem in plurimis vasis obtinere patet, quia tenuissimae aciculae apice in superficie corporis nullum punctum laedi potest, quin effluat ex vasis laesis contentus humor, & simul percipiatur doloris sensus. Causae autem, quae vasa fibris nervosis sentientibus instructa distendunt, praecipuae sunt sequentes.

Obstructio supponit semper obturationem canalis, per quem liquidum vitali motu transfluere debet, hinc necessario sequitur, ut liquidum appulsum ad locum canalis obstructum, nec penetrare potens, dilatet vasis latera, illaque attenuet & tandem solvat, uti demonstratum fuit in Commentariis §. 120.; patet ergo, fibris nervosis vasis obstructi latera constituentibus tensis summopere, & tandem ruptis, posse excitari dolorem: & quidem vario intensitatis gradu pro varia distractionis mensura. Dum in pleuritide obstructae arteriae sanguine immeabili in locis intercostalibus distenduntur a vitali liquido a tergo urgente, quam immanis nascitur dolor, semper eo acerbior, quo majori impetu sanguis pellitur in loca obstructa; unde debilitata vita per Venae Sectionem cessat vel minuitur dolor. Hinc obstructio proprie loquendo doloris causa non est, sed liquidum a tergo urgens, dilatando vas obstructum, dolorem excitat.

Plethora. Probatum fuit §. 106. 8, nimiam copiam boni sanguinis distendere vasa, imo & rumpere posse, hinc omnes gradus doloris, qui praeternaturalem tensionem vasorum ad rupturam usque sequi possunt, ab hac causa sola excitantur. Docent hoc saepe molestissimi capitis dolores a sola nimia plenitudine orti, sanguinis missione tam feliciter tollendi: Mulieres

(c) Q. Curtii Lib. VI. cap. 11.

lieres etiam, antequam fluxu menstruo evacuabitur nimia plenitudo, saepe ab hac causa dolores in variis partibus corporis sentiunt, qui evanescunt, dum per uteri vasa dilatata elapso sanguine tollitur nimia ejus copia.

Cacochymia abundans. Omnis humorum nostrorum degeneratio ab illis conditionibus, quae requiruntur in sanitate, hoc nomine vocatur. Potest ergo & nimia vasorum distensio fieri aeque ab alienis humoribus aggestis, quam a nimia copia boni sanguinis; unde & dolor excitabitur a distractis fibris nervosis vasorum membranas constituentibus. (Non agitur jam hoc loco de majori acrimonia, quam liquida degenerantia acquirere possunt, & per quam rodendo & irritando dolorem excitare valent.) Dum iners aquosa colluvies in panniculo adiposo aggesta, in crurum Anasarca, cutim incumbentem distendit, ab hac sola causa dolor nascitur.

Auctusque motus circularis. Demonstratum fuit §. 100, solum auctum motum sanguinis per vasa calore aucto facere majorem rarefactionem liquidorum; unde sequitur vasorum major distensio, & a liquidis crassioribus, dilatata vasa ingressis, obstructio & destructio, inflammatio &c. Sed haec omnia fieri nequeunt sine distractione & dilaceratione fibrarum nervosarum per vasorum membranas dispersarum; unde satis patet, dolorem inde excitari. In febribus a solo aucto motu capitis dolor & artuum fieri poterit: minuta vel sublata febre, iterum cessans.

3. Omne illud, quod vi distrahit partes nostri corporis, minuit earundem cohaesionem, ergo continuitatis solutionem inducere poterit, si pergat, vel augeatur haec distractio; sed ex definitione doloris §. 220. illa conditio nervi, quae dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente facit. Distractio ergo partium, fibris nervosis praeditarum, dolorem faciet, a quacunque demum causa fiat. Unde dum luxata ossa, cavis suis, quibus naturaliter continebantur, elapsa, ligamenta articulos nectentia elongant, tam acris dolor nascitur, qui, osse reposito, statim cessat, nisi distracta per luxationem ligamenta, vel vicinae partes pressae, jam inflammata fuerint: manifesto indicio, dolorem post luxationem ortum tantum ab hac distractione ligamentorum fieri. Unde *Hippocrates* monuit, quod in illis, qui post humeri luxationem restitutam omni dolore carent, partibus vicinis nulla inflammatione affectis, & ideo nulla cura sibi opus esse arbitrantur, cavendum sit quam maxime, ne repositum os iterum prolabatur: & ideo jubet, ut Medici hoc praesagiant, quia longe facilius luxatio redit in his casibus, quam si nervi inflammatione tentantur (*d*).

Facile jam patet, eundem effectum esse, si tumor, natus a quacunque causa, distrahat partes. In arthritide enim inflammatoria, vel & per alios morbos, ut spinam ventosam, exostosim &c., distracti nervi, per ligamenta articulorum dispersi, tam acerbos cruciatus faciunt. Quantus autem dolor a sola vi externa distrahente fieri possit, docent tormenta maleficorum legum aucto-

(*d*) Hippoc. de Articulis textu. 29. Charter. Tom. XII. pag. 308.

auctoritate facta, in quibus, vel ponderibus appensis, vel trochleis, distenduntur corporis partes.

4. Omne vulnus, uti ex ejus definitione §. 145. patet, est soluta cohaesio partis mollis: sed dum instrumentum vulnerans partes antea unitas dividit, fit illa conditio nervi, qua dissolutionem minitatur; nascitur ergo dolor: sed statim evanidus, si celeri actione instrumenti vulnerantis separantur partes; tamen illo momento, dum vulnus infligitur, dolor est. Ille autem dolor, qui aliquo tempore post vulnus inflictum nascitur, a distractione partium, per vulneris labia ab invicem secedentia, pendet; unde ille dolor vulnus quidem inflictum sequitur, sed non a vulnere ipso, ut causa immediata, sed a mutatione vulneri inducta per contractilitatem partium, oritur. Nervus enim rupturae proximus doloris ideam in mente facit; nervo autem rupto dolor cessat: unde dum vulnus fit, dolor nascitur; vulnere facto, cessat dolor.

Rodentia autem omnia, corpori applicata, & calore corporis actuosa reddita (in cadaver enim vix agunt, si ignem solum exceperis) discerpunt minutis & numerosissimis vulnusculis partes & destruunt; unde dolor satis intensus & diuturnus simul oritur, uti evidenter patet.

§. 225. Inde Doloris (220.) in vulnere (145.) causa multiplex (224.) cognoscitur.

Si jam omnia hactenus dicta applicentur vulneri, apparet, magnum posse numerum & varietatem causarum dolorem excitantium in vulnere obtinere. Ipsum enim instrumentum vulnerans illo momento, dum vulnus infligitur, doloris causa est: partes instrumenti vulnerantis relictae in vulnere dolorem facere possunt: Labia vulneris, a se mutuo recedentia, nervi semidiscissi, nervi majores discissi retracti & ramulos vulnere superiores distrahentes, summos dolores excitare possunt. Dum labia vulneris postea inflammantur, tument & retorquentur, & simul febricula orta augetur fluidorum celeritas, iterum novae causae doloris adsunt. Dum effusi in vulneris cavum humores in acrem degenerant indolem, illi rodendo & irritando dolorem iterum faciunt; idem & ab acribus quocunque titulo applicatis fiet. Quando per suppurationem sensim separantur obstructa vasculorum extrema a vivis partibus, pariter dolor nascitur; qui, pure facto, cessat. Omnia haec sollicite distinguenda sunt, ut cognitae doloris causae in vulnere debita auxilia possint adhiberi.

§. 226. Et effectus, inquies, jactatio, vigilia, febris, calor, sitis, siccitas, convulsio, gangraena, intelliguntur.

Quando dolor adest in corpore, sequuntur ejus effectus, qui imprimis observati fuerunt sequentes.

Inquies & jactatio. Dum percipimus ideas, oritur in mente nostra mutatio quaedam, quae grata vel ingrata est; vel & aliquando penitus adiaphora: sic dum cogito circulum bifariam per diametrum dividi, hoc nec

nec placet, nec displicet. Sed si manus frigida apponitur igni moderato, omnes dicent, hoc placere; si vivus ignis applicetur manui, omnes testabuntur, hoc displicere. Quomodo hoc fiat, non potest forte explicari; unusquisque tamen in se ipso haec deprehendit. Illud autem gratum & ingratum, quod comitatur ideam perceptam, facit in nobis effectus quosdam, quos nequidem summa ratio potest vincere, quidquid dixerint superbi Philosophi. Voluntas enim omnibus viribus nititur, ut illud gratum menti praesens maneat, ut illud ingratum deleatur: & tunc sequuntur motus corporei, non a mente praescia determinati, sed vere automatici & spontanei dicendi, quibus conamur tollere vel evitare illud, quod in mente excitaverat ingratum illum sensum. Haec est humanitas nostra, quam non possumus exuere. Dum profundis meditationibus penitus immersus haeret Philosophus, si subito acicula pungatur ejus digitus, ipso momento manum retrahet, licet nulla sit illius motus excitati in mente conscientia. Unde doloris sensus fidelissimi custodis instar monet, ut tollatur illud, quod corpus destrueret. Hinc videmus, homines dolentes varia positura partium corporis, & continua saepe agitatione moliri, ut forte talem situm inveniant, quo tollatur, vel saltem minuatur, doloris sensus: & inde illa inquietudo & jactatio corporis in magnis doloribus. Ubi vero a minimo motu corporis augetur dolor, tunc immobiles haerent homines: uti in saevissima podagra & dolentissimo Rheumatismo fit.

Vigilia. Sanissimus homo, sopitis omnibus sensibus, naturali somno dum fruitur, excitatur ab omnibus illis, quae sensuum organa valide afficiunt: multo magis ergo impedietur somnus nondum praesens a dolore tam efficaciter cerebrum afficiente. Ideo veteres Medici in morbis soporosis pilos de naribus evellebant, urticis caedebant membra, acria applicabant corporis partibus, ut doloris sensu excitatis tolleretur nimia somnolentia.

Febris. Fere semper magnos dolores sequitur; etiam in illis morbis, qui ex sua natura minime in febrim vergunt: uti in Podagra, Lue Venerea &c., patet. Dum enim acerbus talis dolor torquet, fere semper aliqua febris adest.

Hinc & *Hippocrates* inter febrium causas etiam dolores merito agnovit pluribus in locis. Sic dixit (*e*): *Ex vehementibus doloribus obortae febres diuturnae* (*f*). *Febres ex hypochondriorum doloribus malignae* &c. Ubi humeri articulus versus posteriora elabitur; dicit, omnium dolentissimum hoc esse, & summas excitare febres &c. (*g*). Et, nisi luxatus articulus quicunque cito restituatur, a dolore febris sequitur etiam in sanissimo corpore.

Cum ergo febris dolorem majorem sequatur fere semper, facile intelligitur, & calorem, aucti motus per febrim effectum; &, difflatis liquidis per majorem motum, siccitatem a dolore fieri. Ubi autem siccitas adest in corpore, & major calor, sitis semper cogit, ut potu copiosiori remedium fiat his malis: uti in Capitulo de Siti Febrili dicetur postea.

(*e*) Praenot. Coacar. N. 75.
(*f*) Ibid. N. 31. & Lib. I. Prorrhet. Charter. Tom. VIII. pag. 738.
(*g*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 267.

Convulsio. Imprimis in illis, qui totum genus nervosum mobilissimum habent. Ideo infantibus, ob tormina intestinorum ab acido, toties convulsiones accidunt. Vidi hystericam puellam, quae, odontalgiae ob cariosum dentem obnoxia cum esset, convellebatur frequentissime toto corpore, dum dolor recrudesceret. In se ipso sensit convulsionem instare *Galenus*, dum immanem dolorem pateretur a distractione nimia humeri, quem luxatum credebant; uti dictum in Commentariis ad §. 164.

Gangraena. Definitur, quod sit illa partis mollis affectio, quae, abolito vitali influxu & effluxu humorum, in mortem tendit. Unde respectu nervi dolentis in magno dolore est ille status, quo in mortem tendit, dum nempe integre rumpetur brevi, jam summopere distractus. Dum validissima Pleuritis immani dolore urget, nisi succurratur subito, vel impedita respiratione ob doloris vehementiam suffocetur aeger, macula livida in affecto loco orta gangraenam lethalem designat. In ileo inflammatorio, post summos dolores intra paucas horas gangraena nascitur, cessante tunc dolore, sed brevi mors sequitur. In Paronychia pessima paucis saepe horis cum intolerabili dolore sic pars afficitur, ut corruptae partes molles postea in gangraenosum tabum diffluant, ipsumque digiti affecti ossiculum sideratum cadat. Omnium maxime gangraena post dolorem nascitur, si inflammatio & valida febris simul adsint; tunc enim citissime aucto circulationis impetu destruuntur partes.

§. 227. Tum Anodyni diversitas, pro varietate causae, scitur.

Una tantum est causa proxima doloris, nempe talis dispositio fibrae nervosae, cerebro ortae, ut dissolutionem minitetur; omne ergo illud, quod tollit illam dispositionem nervi, doloris remedium erit. Quia vero illa nervi conditio a tam diversis causis pendere potest, ideo tanta etiam requiritur varietas Anodynorum, dum singulis causis tollendis distincta debeant adhiberi remedia. Requiritur ergo prius, ut doloris causa singularis cognoscatur, antequam determinari possit, quid causam hanc enervare vel tollere posset. Enumeratae fuerunt §. 224., & in distinctas classes redactae, doloris causae: sequens paragraphus adaequata his causis remedia proponit.

§. 228. Doloris causa tollitur ergo 1. laxata distenta fibra. 2. resolutione concreti. 3. minuto motu & materia distendente. 4. ablata tractione inaequali, & violenta. 5. lenito acri. 6. discusso eodem. 7. educto eo, quod solvit fibras.

1. Sola distractio rupturam productura dolorem facit: si nunc ars facere valet, ut fibra possit distrahi sine rupturae periculo, dolor cessat, vel saltem plurimum minuitur, licet causa distrahens fibram nervosam pergat

agere.

agere. Si lignum rigidum & aridum flectere velis, rumpitur: si aqua maceratum fuerit diu, flecti poterit sine ruptura. Sic lentum de salice vimen torquetur, nec rumpitur; idem arefactum, si flectatur, frangitur. Unde in dolentissimis morbis ab omni aevo semper adhibita fuerunt talia remedia, quae laxarent solidas corporis nostri partes. In ileo balneis soveri corpus, & oleo illiniri, *Hippocrates* suasit: in Pleuritide mollissimis applicatis & tepidis latus affectum tegi jussit; similia & interne adhibenda voluit. *Galenus* in se ipso (vid §. 164.) dolorem summum, & convulsiones inde metuendas, sedavit, dum curaret, ut oleo calido perfunderetur continuo. Dum Phlegmone, inflammatorio tumore panniculi adiposi subjecti, cutim distendit, nervisque cutaneis distractis dolorem facit, licet irresolubilis omnino in suppurationem vergat, ideoque maneat, imo potius augeatur, causa distendens, si Cataplasmata ex emollientissimis continuo applicentur, mitigabitur dolor, sic laxatis fibris nervosis, ut distrahi possint sine rupturae periculo, aut facilius solvantur. Mollissimi olei pressi cujuscunque larga copia sumta dolores iliacos, colicos, nephriticos tam pulchre lenit. Aquae tepidae vapor, omnia adeo emolliens & laxans, dolentissimis locis tanto cum levamine adhibetur. Ubi a nervi punctura immanes illi dolores oriuntur, periti Chirurgi emollientissimis remediis noctes & dies fovent partes affectas. Hinc universale remedium ad dolores omnia emollientia & laxantia exhibent, quia ipsam causam proximam doloris, nempe rupturae periculum, in fibra nervosa tollunt; dum reliqua auxilia tantum in causas remotas doloris agunt. Et licet ignoretur causa, fibras nervosas sic disponens, ut doloris sensus nascatur; tamen haec semper tuto & cum fructu possunt adhiberi. Simul hoc boni habent haec remedia, quod pluribus doloris causis remotis tollendis sufficiant, nec noceant tamen illis causis, quas tollere nequeunt. Vasis enim laxatis, distendens illa immeabile liquidum facilius transit, & simul omnis acrimonia demulcetur iisdem. Omne autem illud, quod solidarum partium corporis robur & contractilitatem auget, si maneat eadem causa distendens fibras, semper simul faciet doloris augmentum. Sic pleuritis longe acerbior in exercitatis & robustis corporibus observatur, quam in debilibus & laxis hominibus. Multo facilius & minori cum dolore articuli luxati restituuntur in similibus, quam in strictae temperiei hominibus: imo in quibusdam tam facilis elongatio ligamentorum fit, ut sine ullo dolore prolabantur articuli. Dum carnifices in tormentis summa vi distraxerunt omnes fere corporis partes, aspersa aqua frigida dolorem immaniter augeri noverunt. Ubi ergo laxantium & emollientium efficacia ad locum dolentem pertingere potest, nunquam deërit effectus. Si enim v. g. in dentis media substantia fibrilla nervosa tensa doleat, non poterit ille dolor laxantibus leniri: idem verum est, si a medulla ossis affecta intolerabiles illi dolores oriantur: uti & dum in pessima Paronychia sub cartilagineo illo scuto, tendines musculorum flectentium digitos tegente, malum haeret. Aliquando etiam contingere potest, ut, licet dolor magnus urgeat, alia tamen symptomata mali laxantium & emollientium usum prohibeant. V. g. si a cancro tecto, vel jam exulcerato, summus dolor oritur, emollientia nocerent: quia & putredinem, &

fungosam illam cancri excrescentiam, augerent summopere. In reliquis autem omnibus casibus fere universalis est laxantium usus ad dolores leniendos.

2. Dum calculus ureteribus impactus haerens dolorem facit, qui solvere posset illud concretum calculosum, tolleret dolorem: Omnia illa, quae concretum inflammatoria densitate sanguinem resolvere possunt, pleuriticos dolores sedabunt. Idem in omnibus aliis casibus verum est, ubi obstruens immeabile vasa infarciens, vel tumores, ex aggestis concretis nati, vicina premunt & distendunt. In capitulo autem de obstructione actum fuit de variis modis, quibus liquidorum nostrorum moleculae, antea separatae concrescere possunt (§. 117.): & ibidem tradita fuerunt talia remedia, quae sua efficacia poterant dividere concreta (§. 132. 133. 134. 135. 136.). Unde prius indagari debet indoles concreti; deinde ex antedictis inveniri poterit remedium, quod resolvendo illud concretum tollet dolorem inde ortum.

3. Omnis dolor supponit vitam superstitem: & si ab immeabili humore, distendente vasa obstructa, oritur, semper erit eo acrior, quo vita actuosior. Hinc in pleuritide, dum simul valida febris adest, dolor intolerabilis nascitur; quia magno impetu urgentur humores in locum obstructum, & vasa dilatando, fibras nervosas horum vasorum texturam facientes magna vi distrahunt. Omne ergo illud, quod minuit impetum & velocitatem circuitus humorum, sedabit dolorem; uti quotidiana observata docent. Venae sectio enim, ad animi deliquium usque instituta, ilico saepe tollit, vel saltem plurimum levat, acutissimae etiam pleuritidis dolores. Hinc a veteribus Medicis in vehementissimis doloribus commendabatur Venae Sectio ad lipothymiam usque: uti in locis antea jam allegatis (§. 141.) patet (*h*). Et in se ipso, uti alia occasione dictum fuit (§. 133.), dolorem diuturnum fixum in illa maxime parte, qua hepar septo transverso committitur, curavit *Galenus*, dissecta arteria inter indicem & pollicem dextrae manus, & sanguine effluente, donec sponte sisteretur (*i*). Ob eandem causam summam quietem imperabant Veteres in morbis acutissimis, in quibus fere semper ingens capitis dolor adest. Nec tantum prodest tunc missio sanguinis, quatenus debilitando vitam minuit motum, sed etiam quia educto sanguine minuit copiam humorum distendentium. In Plethoricis molestissimi capitis dolores saepe adsunt, licet sedatus penitus sanguinis motus sit, imo fere suffocatus, ob nimiam copiam humorum movendorum: simulac vel spontanea Haemorrhagia per nares, vel per artem facta sanguinis subductio larga minuerit sanguinis copiam, illico cessat dolor, sublata materia distendente vasa nimis plena.

Sed imminutio vitalis motus non tantum prodest in illis casibus, ubi nimia velocitas vel nimia distensio vasorum dolorem faciunt, vel ab alia causa factum augent; sed praeterea summum usum habet in leniendis doloribus,

(*h*) Galen. Comment I. in Aphor. Charter. Tom. IX. pag. 40. & Libro de Curandi ratione per Venae Sectionem cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 441.

(*i*) Ibid. cap. 23. Charter. Tom. X. pag. 451.

ribus, qui ab acriori humorum indole nascuntur. Acria enim, per vim vitae & calorem corporis actuosa reddita, laedere possunt; in cadavere, ubi omnis motus cessat, & calor tantum communis Atmosphaerae adest, nihil fere agunt. Sic cantharides, cadaveri applicatas, nullum praestare effectum, post *Helmontium* docuit *Petit:* imo & Cauterium potentiale, cuti cadaveris applicatum, fere nihil effecit spatio quindecim horarum, dum vero linteis calidis applicatis foveretur locus, cui applicatum erat cauterium, cutim dissolvit & partem subjectae pinguedinis (*k*). In morbis, in quibus acrimonia degenerantium humorum dolores excitat, observatur semper, aucto motu vel & majore calore (qui etiam auctum motum sequitur) illos ingravescere. Dolores illi nocturni, qui tanta cum crudelitate Lue Venerea laborantes affligunt, calore saepe augentur adeo, ut miseri cogantur singulis noctibus surgere, ut frigefacto corpore minuatur dolor. Dum febris acuta pessimo scorbuto infectum hominem corripit, dolores augentur immaniter; imo saepe, fractis subito vasis, per auctum impetum acrium humorum, sanguis quaquaversum erumpit. Sic etiam aëris caloribus pessimum scorbutum exacerbari quam maxime observatum fuit (*l*). Idem plurimis aliis observatis posset demonstrari; haec tamen sufficere poterunt.

Quomodo & per quae auxilia motus fluidorum per vasa minui possit, dictum fuit §. 102. 103. 104. 105. Distendens autem materia solis evacuantibus tolli potest.

4. Dum laxatione facta os articuli sui cavo excidit, distrahit ligamenta, & premit partes vicinas; unde dolor: qui brevi cessat, vel saltem insigniter minuitur (aliquis enim dolor saepe remanet post luxationis restitutionem ob magnam distractionem, quam passa fuerunt ligamenta, unde saepe inflammantur), simul ac os in suo loco repositum fuerit. Idem verum est, dum partes tendineae semilacerae inaequali tractione continuo elongatae acerrimum dolorem creant: si enim tunc idoneo situ partis affectae, spleniis & ligatura debita impediatur inaequalis illa tractio, dolor cessat; uti constitit in Historia §. 164. enarrata: ubi homo ruperat illam partem tendinis Achillis, quae Gastrocnemio musculo continuatur, integra manente illa parte ejusdem tendinis, quae Soleo musculo originem debet. Post sedatam enim inflammationem repetitis Venae Sectionibus, per idoneam ligaturam inaequali tractione sublata, cessabat dolor (*m*). Si autem vis illa distrahens tolli nequeat, ut dum v. g. luxatum os ob tumorem & validam inflammationem reponi non potest, tunc sola emollientia & laxantia prosunt, quae faciunt, ut sine rupturae periculo fibrae nervosae elongari possint.

5. Ubi sine majori motu humorum, sine ullis signis distensionis majoris partium a liquidis concretis vel accumulatis, sine ulla vi distrahente externa, dolor nascitur, tunc imprimis de acrimonia cogitamus, quae sae-

(*k*) Academie Royale des Sciences l'An 1732. Mem. pag. 314. &c. (*l*) Academie des Sciences l'An 1699. Memoir. pag. 245. (*m*) Ibid. l'An 1728. Mem. pag. 334.

ſaepiſſime incuſatur facere dolorem, qui ab aliis cauſis naſcitur. Raro enim magna acrimonia in ſanguine invenitur: deſtruerentur enim cito tenerrima encephali vaſa, ſi acres humores per illa fluerent. Unde fere ſemper tantum in primis viis acria inveniuntur, vel ubi humores ſtagnantes vel extravaſati in loco corporis quocunque haerentes acres fiunt; ſive ex propria ſua indole, ſive ex peculiari cacochymia, ut in Lue Venerea, Scorbuto &c. Hinc fere ſemper topicum tale malum eſt. Si ergo conſtitit, acrimoniam doloris cauſam eſſe, patet facile dolorem tolli vel mitigari, ſi leniatur laedens acrimonia. Hoc autem fiet vel ſpecifica medela oppoſita cognitae acrimoniae, ut v. g. dum acidum acre in primis viis haerens terreſtribus abſorbentibus, vel ſalibus alcalinis enervatur, & mite redditur; vel fiet generalibus auxiliis ad qualemcunque acrimoniam: diluentibus nempe, obtundentibus, inviſcantibus &c. Per haec enim omne acre iners redditur, uti probatum fuit, dum de ſpontaneis humorum degenerationibus agebatur, ubi de his remediis dictum fuit.

6. Dum in Lue Venerea peſſima oſſibus inſidet malum, ab eroſione lenta, & tumore oſſium affectorum diſtendente ſenſu adeo exquiſito praeditum Perioſteum, tam moleſti dolores oriuntur. Dum autem in his caſibus repletur corpus magna copia decocti Guajaci, & deinde, ſudore per accenſum vini ſpiritum excitato, movetur illud decoctum per omnia vaſa, detergitur latens hoc virus, & difflatur de corpore, cum levamine ſummo, vel & integra abolitione doloris. Idem fiet, ſi cacochymia notabilis, v. g. Scorbutica acris, in corpore vulnerati obtinuerit: tunc enim humores ad vulnus allati, cito degenerantes in majorem acrimoniam, dolorem excitare poterunt. Molliſſimis & ſimul leviter diaphoreticis remediis, qualia ſunt fere omnia decocta vulneraria dicta, larga copia exhibitis, abluitur & enervatur illud acre irritans.

7. Quamdiu v. g. fragmenta inſtrumenti laedentis, vel fragmenta oſſis laeſi, vel aliud tale quid, in vulnere haerent, quae acuta ſua figura & rigiditate partes laedere poſſunt, tamdiu manebit dolor; imprimis quia partes continuo irritatae inflammantur & tument: hinc appreſſae alieno huic relicto in vulnere lacerantur magis; donec educatur hoc heterogeneum per inſtrumenta Chirurgica, vel ſuppuratione circumquaque nata expellatur. Quomodo autem haec tolli debeant de vulnere, & quibus cum cautelis, dictum §. 186. 187. 188.

§. 229. Doloris ſenſus tollitur, manente ejus cauſa (224.) 1. nervo inepto ad ſenſum reddito compreſſu, diſſectione, vel exuſtione. 2. Senſorio communi obtuſo per vim narcoticam: atque his tolluntur nonnulli effectus (226.) ex Doloris ſenſu oriundi.

Omnium perfectiſſima doloris cura eſt, ſi ejus cauſa tollatur: aliquando tamen etiam in ſummis doloribus cauſae latent: ſaepe etiam, licet cognitae fuerint, tolli nequeunt. Interim ingratiſſimus ille ſenſus lenimen poſtulat, & per effectus, qui dolorem ſequuntur, jactationes v. g., vigilias,

lias, febres &c. ſic mutabitur corpus, ut graviſſima poſſint inde ſequi mala. Tunc tantum hoc ſupereſt in arte, ut ſenſus doloris tollatur, licet maneat ejus cauſa. Senſus autem doloris fit, dum liberum eſt commercium inter cerebrum & nervum affectum, & dum cerebrum integritate ſuarum functionum valet. Omnia ergo illa remedia, quae ſenſum doloris tollunt, non cauſam ejus, agunt vel in nervum dolentem, vel in cerebrum ipſum.

Conſtat certiſſimis obſervatis, nervo deſtructo, qui unicus ad partem quandam corporis tendit, omnem ſenſum in illa parte tolli (vide §. 162.): illa enim mutatio, quae in nervi extremo facta ſenſorium commune ſic afficit, ut doloris idea naſcatur in mente, per nervi affecti integritatem cerebro communicatur: omne ergo, quod nervi integritatem deſtruit inter cerebrum & locum illum corporis, cui cauſa dolorem excitans applicatur, tollet doloris ſenſum omnem, licet doloris cauſa maneat, & agere pergat etiam ſumma cum vehementia. Qui luxata ſpina dorſi compreſſam habent medullam ſpinalem, ne quidem vivo igne cruribus applicato dolorem ſentiunt. Nec refert jam, an compreſſione valida impediatur commercium inter cerebrum & partem compreſſam nervi, an vero diſſecando, vel urendo, deſtruatur nervi continuitas. Dum in artuum exſtirpationibus ligatura arctiſſime circumpoſita vaſa comprimunt, ut compeſcere poſſint Haemorrhagiam, ſimul & a nervis compreſſis ſtupor oritur & inſenſilitas in parte, quae dolorem multum minuit. Empyricus Amſtelodamenſis quondam dolorem dentium curabat, dum digitos ſuos capillis implicabat, & deinde pollice ſub auriculae lobo validiſſime appreſſo contundebat nervum ibi haerentem, qui ramos ad maxillam ſuperiorem dat. Idem effectus erat, dum nervus ſub dente molari primo maxillam inferiorem utrimque ingrediens comprimeretur. Saeviſſimam odontalgiam compeſcunt omnia illa, quae dolentem nervulum in dente deſtruunt: hinc, ſi eroſo dente pateat via, ſtylo ferreo candefacto illum comburunt, cum doloris praeſentiſſimo levamine, modo ad nervulum dolentem calor igniti ferri pervenire poſſit. Hanc methodum in dentium dolore jam commendaverat *Hippocrates* (*n*), dicens: *In dentium autem doloribus, ſi dens eroſus fuerit & vacillet, eximatur. Si neque eroſus fuerit, nec vacillet, uſtione reſiccandus eſt.* Alii eodem effectu acerrima olea ſtillatitia Caryophyllorum, Origani, &c. denti cavo imponunt, quae ſtatim nervum, quem tangunt, ignea vi deſtruunt. Plurimis aliis doloribus, qui pertinaciter aliorum auxiliorum efficaciam eludebant, vivum ignem adhibuit, vel & ſcarificationes, *Hippocrates*; utroque modo nervos dolentes deſtruendo doloris ſenſum tollens. Sic poſtquam ad Capitis dolores multa commendavit remedia, addit: *At ſi diuturnus & validus capitis morbus evadat, neque capite purgato tollatur, aut hujus caput ſcarificare, aut venas in circuitu adurere oportet: ex caeteris enim ab hoc duntaxat ſanum fore ſpes eſt* (*o*); & alibi (*p*): *In capitis dolore ſanguinem ex venis detrahito; quod ſi non ceſſet, ſed diuturnus ſit, venas inurito, & convaleſcit.* Similia de capi-

(*n*) De Affectionibus cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 621. (*o*) Ibid. pag. 620.
(*p*) De locis in homine cap. 14. Charter. Tom. VII. pag. 373.

capitis dolore curando per inuſtionem & in aliis locis habet. In moleſtiſſimo morbo iſchiadico jubet, *quamcunque partem dolor occupaverit, balneis, fomentis, linimentis emollire, & alvum ſubducere, levato dolore purgans exhibere, poſt haec lac aſininum potare &c. Si in unum aliquem locum irruerit dolor, & conſtiterit, nec medicamentis expellatur, inurere, quocunque in loco fuerit* (q). Et alibi in eodem morbo, poſt varia tentata auxilia, ſi non levetur dolor, multis & profundis partem inurendam jubet, in oſſeis quidem partibus per fungos, in carnoſis per ferramenta (r). Idem & in Aphoriſmis (ſ) & aliis locis commendat.

Ideo & in Aſia tantus uſus Moxae in doloribus Arthriticis tollendis, imo & in ipſa Podagra; dum Artemiſiae obſoleta folia contrita, & ab omnibus fibroſis partibus durioribus depurata, ſicque in mollem lanuginem converſa, in pyramidales turundas contorquent, quae baſi ſua dolenti loco imponuntur; dein incenſo apice ſenſim deſcendens ignis partem urit, non adeo crudeli cura, cum & centies viderit *Kaempferus*, pueros hanc uſtionem admiſiſſe, absque eo, quod ullo ſigno vel ejulatu doloris ſenſum teſtarentur (t). Hinc adeo familiaris Moxae uſus ibi eſt, ut ſanitatis praeſervandae gratia ſingulis ſex menſibus plurimi ſibi corporis loca quaedam Moxa comburi patiantur; imo aeterno carcere damnatis prodire permiſſum eſt, ut hoc beneficio fruantur.

Quia tamen nervo ſic deſtructo pereunt omnes functiones, quae ab ejus integritate pendebant; ideo haec methodus dolorem ſedandi non adhibetur, niſi quando doloris adeſt ſumma acerbitas; & illa auxilia, quae paragrapho praecedenti recenſita ſunt, jam fruſtra adhibita fuerunt, vel conditio loci dolentis talis ſit, ut illa remedia applicari nequeant ſic, ut ſua efficacia cauſam doloris tollere vel emendare poſſint.

2. Ubi jam cauſa doloris tolli nequit, & non conducit, vel impoſſibile omnino eſt, nervum dolentem deſtruere ſine laeſione partium, quarum integritas ſine periculo vel magno incommodo tolli nequit, tunc unicum illud ſupereſt, ut ſenſorium commune ſic mutetur, ut non ſentiat. Poſſe enim eſſe in corpore ſummi doloris cauſam ſine ullo ſenſu doloris, licet nervorum integritas manſerit, docent Apoplectici, & ſumma ebrietate ſepulti, qui omni ſenſu carent. Habentur jam in arte talia remedia, quae doloris in mente conſcientiam tollunt pro quodam tempore, licet nullo modo auferant vel emendent doloris cauſas: haec a ſtupore, quem inducunt, narcotica vocantur (vide de his §. 202.). Princeps inter haec opium, quod mira nec facile explicabili virtute doloris ſenſum tollit, dum in ventriculo haeret. Granum enim unum aut alterum opii deglutitum, reſinoſa tenacitate ſua non adeo facile diſſolubile, in ventriculo haeret diu, & doloris ſenſum per octo horas ad minimum ſolet compeſcere; & quod mira-

(q) Hippoc. de Affectionibus cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 629.
(r) Hippoc. de internis affectionibus cap. 53. Charter. Tom. VII. pag. 677.
(ſ) Aphoriſm. 59. & 60. Sect. VI.
(t) Kaempfer. Amoenitat. Exotic. pag. 592. &c.

mirabile eſt, ſaepe ſequenti mane opii nondum diſſoluti pilula vomitu excutitur. Unde non videtur agere, quia ſolutum & humoribus miſtum circulationis lege ad cerebrum defertur, ſed quia interiori ventriculi ſuperficiei applicatum manet, & nervis hic diſperſis quandam mutationem inducit, quae valet obtundere cerebri vim ſentientem. Quantam enim vim habeant nervi per ventriculi fabricam diſperſi in ſenſorium commune, docebunt poſtea morbi plurimi, in quibus omnes actiones cerebri peſſime turbantur, licet materialis cauſa omnium horum malorum tantum in ventriculo haereat. Corrupta bilis in ventriculi cavo haerens enormes capitis dolores, vertigines, deliria &c. facit; vomitorio excuſſa hac ſaburra, ceſſant omnia haec mala. Idem confirmant venena plurima, quae, dum in ventriculo haerent adhuc, totum corpus tam mirifice mutant; ſimulac excutiuntur de hoc loco, pacantur omnia. Exemplum, quod hanc rem pulcherrime probat, habetur apud *Wepferum* (u). Bini pueri & ſex puellae Cicutae aquaticae radicem comederant in pratis inventam; domum reduces ambo pueri diris convulſionibus miſere perierunt, nihil autem per alvum vel vomitum prodierat. Puellae omnes evaſerunt, veneno ingeſto per vomitum ſatis cito excuſſo. Omnium citiſſime convaluit una ex his puellis, cui jam convulſae, dentibus vi diductis, pater infuſum tabaci aqua fontana factum ingeſſerat, unde mox radices comeſtas violentiſſime evomuit; in lectum dein repoſita quievit, & poſt brevem admodum temporis moram cibum petiit, & bene ſe habere dixit. Pater reliquias veneni ventriculo adhuc contineri ſuſpicatus iterum tabaci infuſum porrexit, unde mucum & bilem evomuit, tota nocte dormivit, mane laeta ſurrexit, obambulavit, & deinde ſaniſſima vixit. Poſtea & in canibus experimenta inſtituta fuerunt, quibus conſtitit, omnia illa dira ſymptomata ſedari ſtatim, ſi vomitu ejiceretur ingeſtum venenum. Ex his omnibus patet, ſimplici attactu interioris ſuperficiei ventriculi venenum illud terribile tanta mala facere, non vero permiſtione virulenti ſucci cum vitalibus humoribus; aliter enim vomitu excuſſis radicibus his non tam cito ſedata fuiſſent: illud enim, quod jam humoribus miſtum fuerat, perrexiſſet corpus turbare.

Admodum ergo veroſimile videtur, Opium etiam in ventriculo haerens ſolo attactu, mutatis nervis hujus viſceris, talem mutationem producere in ſenſorio communi, ut, manentibus doloris cauſa & nervorum integritate, tamen non fiat in mente doloris idea. Videturque Divina Miſericordia haec auxilia hominibus conceſſiſſe, ut dolores enormes, quorum cauſae tolli nequeunt, vel non niſi longa temporis mora enervari poſſunt, ſopiri poſſent pro tempore. Unde *Sydenhamus*, plurimis experimentis convictus, concluſit, quod absque his auxiliis manca ſit & claudicet Medicina: addiditque, jactatiſſimas etiam praeparationes Opii non augere ejus vires, vel corrigere illam, quam falſo credebant ineſſe multi, malignitatem (v). Certe prudenter adhibitum opium debita doſi, licet enim

(u) Cicut. aquat. hiſtor. & noxae pag. 5. &c.

(v) Dyſenter. part. anni 1699. &c. pag. 230. &c.

per menſes continuetur ejus uſus, omni noxa caret. Unde non immerito dixit Eruditiſſimus *Joannes Terentius Lyncaeus* in notis ſuis ad *Franciſci Hernandes Rerum Mexicanarum novae Hiſpaniae Theſaurum*, quod, cum univerſus Oriens & Meridies impune & quotidie utatur Opio, Datura, Bangue & ſimilibus, dolendum ſit, infinitos mortales dolorum cruciatibus perire unius hujus remedii ignorantia, qui orco eripi poſſent, ſi Medici, totius orbis conſenſu perſuaſi, eo ſaepius uterentur. (*x*). *Proſper Alpinus*, licet venenatum damnaverit opium, tamen cogitur fateri, Aegyptios quotidie ſumentes nullam inde noxam ſentire, licet aucta ſenſim quantitate ad trium drachmarum pondus aliqui ſumpſerint. Si vero dudum aſſueti hujus uſui ſubito illum intermittant, ſyncopen & alia graviſſima ſymptomata patiuntur, donec iterum opium ſumpſerint, vel larga copia vinum creticum, quod generoſiſſimum eſt, una cum aromatibus potaverint (*y*).

Negari quidem minime poteſt, imprudentem opii uſum in magna quantitate deliria, convulſiones & lethalem apoplexiam produxiſſe: ſed plurima remedia, quae debita doſi tuto quotidie uſurpantur, nimia copia exhibita nocent. Memorabile tale Exemplum habetur (*z*), quo conſtat opii virulentia, dum magna doſi dabatur non aſſueto. Juvenes Copthae, ut in compotationibus vincerent quemdam ex ſodalibus, qui reliquos omnes ſe ſuperare poſſe gloriabatur, inter pocula inſcio drachmam opii, vini cyatho diſſolutam, propinaverant: aliquot horas poſtea miſer ille delirabat peſſime, poſt profundo ſomno ſepultus jacuit. Sequente mane dum inviſerent miſerum, ut victo nempe inſultarent, invenerunt jacentem ſine pulſu, lividum & moribundum; paulo poſt, fruſtra tentatis quibusdam etiam ſatis vehementibus remediis, exſpiravit, quindecim horis elapſis poſt opium aſſumtum. Tumores lividi, infantis quadrimeſtris caput magnitudine aequantes, brachia & femora cadaveris deturpabant cum foetore intolerabili: centeni feles ex vicinia turmatim accurrebant, & cadaver lingebant cum aviditate tanta, ut certiſſime devoraſſent, niſi cautum fuiſſet.

Hoc mirum Exemplum probat quidem, enormi quantitate datum opium non aſſueto peſſima producere mala, & mortem ipſam; imo venenata vi corrumpi inde fluida corporis humani. Tutum tamen eſſe remedium, ſi debita prudentia adhibeatur, innumera experimenta evincunt. Nec ideo vilipendendum eſt, quia doloris ſenſum tantum, non vero ejus cauſam tollit. Magnum enim quid eſt in morbis dolorem ſedare poſſe: nihilque impedit interim aliis remediis doloris cauſam cognitam tollere, dum narcoticis doloris ſenſus obtunditur. Non tamen ſatis inculcari poteſt, quod, licet nullus ſenſus doloris adſit tunc, pergat tamen doloris cauſa corpus deſtruere. Dum enim in dolentiſſimis morbis inflammatoriis, pleuritide v. g., narcoticis compeſcitur dolor, ſaeviſſima inflammatio, pergens vaſa affecta deſtruere, gangraenam facit, & evigilans a ſomno ſuo homo moritur

(*x*) Hernand. Rerum Mexican. novae Hiſpan. Theſaurus pag. 114.
(*y*) Proſper. Alpin. Medic. Aegypt. Lib. IV. cap. 1. pag. 255. &c.
(*z*) Academ. des Sciences l'An 1735. hiſt. pag. 6.

tur saepe subito. Funestus talis eventus tunc adscribitur his auxiliis, cum tantum inde factus fuerit, quod aegri querelis non admonitus Medicus male crediderit lenitum morbum esse, cum tamen aequali, imo majori forte aliquando violentia, post haec remedia exhibita pergat. Dum enim suppresso omni motu animali sic profundus somnus inducitur, vitales motus augentur: sed in morbis inflammatoriis jam peccabat nimia velocitas vitalis motus; unde nunquam tutus videtur esse in his Narcoticorum usus, nisi validis evacuationibus praemissis per Venae Sectionem &c. jam fractus fuerit nimius morbi impetus. Hanc rem sollicite monuit etiam *Sydenhamus*, qui tamen frequenti usu in plurimis morbis salutarem narcoticorum vim tam bene noverat, & illis tam audacter utebatur (*a*). Quomodo autem, & quibus cum cautelis narcotica tuto exhiberi possint, dictum fuit in Commentariis ad §. 202.

Per haec autem remedia tolluntur omnes illi effectus, qui a sensu doloris fiunt; inquies nempe, jactatio & vigilia imprimis; reliqui autem effectus, qui pendent a causa doloris, quatenus nititur destruere nervos dolentes, pergunt, sopito licet doloris sensu.

(*a*) Sydenham. febris contin. an. *1661*. &c. pag. 81. 82.



CONVULSIO, &c.

§. 230. Violenta, invita, & alterne repetens, contractio musculi Convulsio vocatur.

Agitur hoc loco de convulsione, quae a vulnere ut causa nascitur: postea enim §. 710. peculiari capitulo dicetur de convulsione febrili, quae a longe aliis causis oritur; hinc & aliam medelam requirit.

Omnis convulsio est affectio musculi: & quia musculis agentibus tendines eorundem trahuntur, dumque hoc alternis vicibus fit, tendines nunc trahuntur, nunc laxantur iterum; hinc & subsultus tendinum aliquando vocatur ille effectus apud Medicos, dum pulsum explorantes convulsis brachii musculis tendines subsilire percipiunt. Cumque & tendines sub nervorum generali nomine complexi fuerint Veteres, νεῦρα enim vocaverunt ligamenta & tendines, aeque ac cerebri & spinalis medullae propagines (*b*), ideo nervorum distentionem vocavit *Celsus* illam affectionem, quam hodie communi usu convulsionem vocare solent Medici.

In omni autem convulsione adest contractio musculi; quae, si per voluntatem fieret, non esset morbus: hinc additur in definitione, quod sit invita contractio musculi. Praeterea requiritur, ut haec contractio sit violenta, aliter enim nulla distinctio foret inter convulsionem & tremorem, in quo praeter voluntatem musculi contrahuntur & relaxantur quidem alternis vicibus, sed tamen debiles sunt illae contractiones; in convulsione vero violentae. Deinde additur in definitione, quod alternis vicibus repetatur haec musculi contractio, cessans brevi, mox renascens iterum.

Notandum tamen, quod si causa illa, qualiscunque demum fuerit, quae absque voluntatis imperio musculi contractionem efficit, pergat agere, sine alterna intermissione, tunc musculus perpetuo contractus manet, quamdiu illius causae actio durat. Malum hoc ad convulsionem referendum esse satis patet, quia eaedem causae occasionales nunc alternas illas & invitas musculorum contractiones, nunc stabilem eorundem, invitam tamen, obrigescentiam faciunt. Apparet in Epilepticis: in quibus, dum paroxysmus adest, nunc adsunt alternae illae convulsiones, paulo post instar statuae saepe obrigescunt, contractis fere omnibus totius corporis musculis; mox iterum convelluntur. Spasmum (σπάσμον) vocaverunt Veteres Graeci illud malum, quod hodie convulsio Medicis dicitur; tetanum (τέτανον) autem, quando praeter voluntatis imperium musculi valide contracti

(*b*) Galen. de Usu part. Lib. XV. cap. 1. Charter. Tom. IV. pag. 656.

tracti obrigescunt; quod mali genus *Celsus* rigorem vocavit; spasmum vero distentionem nervorum dixit (*c*). Convulsionis enim nomen apud recentiores tantum Medicos hac significatione reperitur; Quamvis tamen apud *Aretaeum* (*d*), ubi de tetano agit & ejus differentiis, occurrat vocabulum ξυνολκή, quod satis apte convulsionis nomine in versione exprimitur: tamen videtur promiscue & spasmi & tetani nomine usus fuisse, ut eundem designaret affectum; uti in eodem Capite satis evidenter patet. Et *Galenus* (*e*) dixit, *quod tetanus sit convulsio: sed in tetano partes convelli non videntur, quod aeque antrorsum ac retrorsum tendantur.*

Unde concludi posse videtur, quod, licet hodierno usu convulsionis nomen adhibeatur, ubi invita, violenta, & alterne repetita musculi contractio adest, tamen generali magis significatione possit etiam hoc nomine intelligi contractio invita & violenta musculi, quae diu manet sine alterna remissione; cum & quondam promiscue hoc factum fuerit, & omnia haec mala saepe ab iisdem causis nascantur, & easdem partes occupent, nempe musculos. Illam autem convulsionis speciem, quae distentis manentibus musculis fit, diviserunt in tres Classes, τέτανον dixerunt, quum neutram in partem detortus homo & inflexilis distenditur; ἐμπροσθότονον vero, ubi versus anteriora corpus inflexum obrigescit; ὀπισθότονον autem, si versus posteriora incurvetur corpus simili modo. Praeterea tetanus potest esse vel universalis, dum omnes musculi corporis sic affecti obrigescunt uno momento; vel potest esse particularis, uti dum v. g. sic spasmo constrictis maxillae musculis, os pertinacissime clauditur &c.

§. 231. Cujus causa id, quod liquidum nervosum vi alterna in musculos convulsos pellit.

Observatur in homine mira haec proprietas, quod possit ad voluntatis nutum, per musculos voluntatis imperio subditos, motum excitare, illumque sustinere & dirigere, augere & minuere, motumque excitatum supprimere iterum, atque suppressum renovare denuo. Et illi motus adeo sensibiles in corpore excitati, tanta vi mechanica mutantes alia corpora, in suo principio vix videntur corporei; omnesque fiunt sine cognitione causae vel instrumentorum, quae huc requiruntur. Nam peritissimus Anatomicus non melius hos motus perficiet, quam innocuus puer. Omnium maxime mirabile est etiam, quod in his motibus excitandis nulla appareat mutatio Physica in corpore praeter rem mutatam; & suppresso dein ex voluntatis arbitrio motu, nullum supersit tantae mutationis vestigium.

Omnia autem haec fieri possunt sine ulla fere observabili successione temporis; dum enim quis brachium vult elevare, jam elevatum est. Requiritur tantum ad hanc rem, uti ex Physiologicis patet, ut liberum sit commercium inter cerebrum & musculos, per nervos ex cerebri medulla ad muscu-

(*c*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. II. cap. 1. (*d*) Aret. Cappad. de causis & signis morb. acut. Lib. I. cap. 6. (*e*) Comment. in Sect. IV. Aphorism. N. 37. Charter. Tom. IX. pag. 171.

musculos voluntarios delatos. Cum ergo convulsio ex definitione data sit alterna talis motus excitatio, & excitati suppressio; & possimus ex voluntatis arbitrio hoc imitari (uti mendici Epilepticos mentientes satis norunt), patet, convulsionem excitari posse ab omni causa, quae invito homine per nervos talem mutationem musculis inducit, qualem voluntatis imperio efficere posset homo sanus. Cumque modus, quo per voluntatem motum excitamus, nos lateat, sed tantum observemus effectum; etiam poterit aeque latere mutatio illa ultima sensorii communis, per quam convulsio nascitur. Totum, quod ars potest, est, ut observet illas corporis mutationes, quas sequitur invita talis musculorum contractio; & deinde has mutationes cognitas tollat, vel emendet: licet minime intelligatur, qua ratione mutationes illae corporis afficiant sensorium commune; sive illum cerebri locum, ubi haeret mutabilitas cogitationis a mutato corpore, & vicissim mutabilitas corporis a mutata cogitatione.

Quia autem ex observatis Medicis constat, plurima talia accidere posse corpori, per quae convulsiones excitantur; hic autem tamen agatur de his malis, quatenus vulnus factum sequuntur ut causam praecipuam; hinc videndum, quaenam sint observata in vulnere ipso haerere, a quibus convulsiones factae fuerunt. Illa autem recensentur sequenti paragrapho.

§. 232. Adeoque in ipso vulnere haerere potest, sive sit materies aliena irritans, sive ipsa nervi laesi (163. 164. 165. 183. 184.) conditio, sive evacuatio cruoris nimia praegressa.

Materies aliena irritans. Tenerrimum illud pulposum, medullae cerebri productum, quod proprie dictam substantiam nervi constituit, quod tot involucris munitur in nervis majoribus, ut tuto deferri possit ad loca debita, si irritetur a quocunque acri, vel alio corpore, quod mechanica figura & duritie suarum partium laedere & destruere posset mollissimam hanc pulpam, poterit convulsio inde nasci. In vulnere jam poterunt haerere nervi & tendines discissi, vel involucris suis sic nudati, ut ad intimam illam pulposam substantiam, adeo facile irritabilem, acria pertingere possint. Imo nervi nudi si tantum tangantur a non consuetis liquidis, enormes dolores & convulsiones ipsas inde sequi constat. Dum carie dentium erosa fuit crusta illa durissima, nervulos tenuissimos per dentis substantiam dispersos tegens, aër frigidus allabens, sacchari particula, molle butyrum &c., applicata his nervis nudis, convelli faciunt totum hominem prae doloris acerbitate. Simplex attactus nudi suis involucris tendinis uno momento tetano universali obrigescere facit hominem, uti dictum §. 164; cum tendines, suis vaginis mucosis vel pinguedinosis tecti, patiantur se protrahi, elongari, consui &c., sine magno malo. Cum ergo in vulnere sensilissimae illae partes nudentur saepissime, poterit instrumenti vulnerantis pars relicta, fragmenta ossium, vel simile quid in vulnere haerens, irritando has partes, saevissima mala producere. Idem fiet ab humo-

humoribus in vulneris cavum effusis, ibique in acrem indolem degenerantibus; uti & ab acribus vulneri applicatis remedii titulo; uti in paragrapho modo citato Exemplum ex *Hippocrate* allatum confirmavit.

Ipsa nervi laesi conditio &c. In numeris citatis demonstratum fuit, punctos, vel semilaceros nervos, & tendines, convulsiones & alia saevissima symptomata producere; & pluribus observatis Medicis hujus asserti veritas confirmata fuit.

Evacuatio cruoris nimia praegressa. Simulac tanta copia subducuntur humores de corpore, ut residuum, cordis vi per vasa pulsum, illa aequabiliter replere nequeat, deficit pressio in arterias cerebri, unde & spirituum motus per nervos cerebri cessat: hinc omnium musculorum paralysis; & a cerebello, similiter affecto, animi deliquium: unde omnia liquida nervosa & arteriosa incipiunt quiescere. Interim frigore majori corporis, motus imminuti sequela, contractae partes venosum sanguinem versus cor derivant; quod repletum contrahitur, & summa volocitate per vacuas arterias sanguinem movet, cum nihil resistat sanguini impulso. Tunc ergo validissimo impetu sanguis per cerebri vasa movetur; unde spirituum motus in musculos velocissimus fit, sed mox desinens; rediturus iterum, quando cor sensim impletum se contrahet. Uno ergo momento validissima causa motus musculis applicatur, quae iterum sequenti momento desinit; unde alterna violenta & invita musculorum contractio, quae convulsio dicitur.

In mactatis animalibus quotidiana observata hanc rem evincunt. Dum vitulis, ovibus, porcis &c., discissis arteriis carotidibus pleno rivo sanguis effluit, circa mortem incipit cessare sanguinis fluxus, per intervalla tantum rediens, ob causas modo dictas; tuncque semper valide convelluntur animalia, donec moriantur. Dum per abortum, vel post partum, patulis uteri vasis omnis fere sanguinis copia exit, toties convelluntur mulieres, & saepe subito pereunt. Idem observatur, dum hypercatharsi per alvum nimia copia liquidorum de corpore subducitur.

Ideo *Hippocrates* monuit: *Copioso sanguine fluente, convulsio aut singultus accedens malum* (*f*). Et alibi (*g*); *convulsionem fieri & a repletione, & ab inanitione*, dixit. Sic & *nimiae purgationi succedere convulsionem & singultum*, asserit (*h*). Similia plurimis aliis in locis habet. Designat etiam hoc malum, post nimias evacuationes ortum, tantam fuisse factam subductionem liquidi de corpore, ut vasa vacua collabantur, & sanguis, corde pulsus, non possit propagare motum acceptum per vasa plena, sed libere ruat in vasa vacua: unde deficit requisita pressio aequabilis in encephali vasis, a quibus tota vita & humanitas pendent; Hinc patet, quantum tunc adsit periculum, si ab inanitione nimia oriatur convulsio.

§. 233.

(*f*) Aphor. 3. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 195.
(*g*) Aphor. 39. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 273.
(*h*) Aphor. 4. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 196.

§. 233. Quin & effectus ejus, perturbatio omnium Actionum, cognoscitur.

Effectus convulsionum mirabiles sunt & innumeri; nihil enim in toto corpore manet non turbatum, sive solida sive fluida spectes, sive actiones ipsas, quae ab his pendent. Dum enim alterna hac & violenta contractione nunc rigent musculi, nunc flaccescunt iterum, sanguinis per musculos transitus impeditur uno momento, altero momento per flaccidos musculos liberrime & cum impetu summo transit: venae, musculis convulsis vicinae, citissime deplentur; hinc venosi sanguinis impetus cor versus acceleratur; unde maxime turbatur aequabilis sanguinis receptio in cor, ejusdem expulsio ex corde. Respiratio miris saepe modis turbatur, laboriosa fit, & non perficienda nisi summo molimine: aliquando & vehemens strangulatio accedit, uti pulchre notavit *Aretaeus*, ubi tetani effectus describit (*i*). Nec minor perturbatio in actionibus animalibus observatur: Musculorum enim illi enormes motus non determinantur ex voluntatis imperio, sed invito vel & inscio saepe aegro fiunt: saepe omnes sensus externi & interni abolentur penitus, vel turbantur mirifice: nec mirum, cum convulsiones testentur affectum esse illud organum corporeum, cerebrum nempe, unde tota humanitas pendet. In naturalibus actionibus pariter mirae observantur mutationes. Maxillae saepissime sic constringuntur, ut ne cuneo quidem deduci possint; deglutitio impossibilis; Ventriculi & intestinorum mirabiles inflationes abdomen saepe ad crepaturam usque distendunt. Alvus & vesica nunc penitus intercepta nihil demittunt; aliquando, inscio aegro, clam faeces & urina elabuntur &c. Uno verbo ut totam rem complectamur, mutantur singula & universa in toto corpore aliquando per convulsiones tam enormiter, ut nihil de pristina sanitate supersit, & ne quidem a familiaribus agnoscantur miseri; Quae omnia accuratissime notavit *Aretaeus* in loco modo citato, & conclusit: *votum adstantibus, prius impium, nunc honestum efficitur, aegrum vita defungi, quo una cum vita doloribus & acerbis malis liberetur.*

Saepe enim, si evaserint, luctuosissima mala supersunt, a distortis membris, musculis distractis, functionibus cerebri deletis &c. Tristes enim casus docuerunt frequentissime, Paralyses, Atrophias, Stultitiam &c., post convulsiones validas toleratas, tota vita mansisse incurabiles.

Tandem & abolitio omnium actionum vitalium, animalium, naturalium, mors nempe, convulsiones aliquando sequitur, & tantis malis finem imponit. Dixit *Hippocrates* (*k*): *Vulneri accedens convulsio, lethale.* Et *Aretaeus* in eodem loco modo citato de convulsionibus agens dicit: *Nam ob vulnera fieri solent, membrana, aut musculis, aut nervis punctis, ex quo plerumque moriuntur. A vulnere enim convulsio lethalis est &c.*

(*i*) Aretaei Cappad. de Causis & signis morbor. acut. Lib. I. cap. 6. pag. 4.
(*k*) Aphorism. 2. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 195.

§. 234.

§. 234. Sanatur. 1. Ablato irritante (186.) arte Chirurgi. (187. 188.) 2. Acri lenito, vel dissipato. 3. Sublata nervi conditione (232.) per remedia (228. 229.) descripta. 4. Repletione per lene, amicum, liquidum alimentum assiduo parca copia ingestum. 5. Sedata simul haemorrhagia (218. 219.).

Ingens farrago habetur apud auctores remediorum antispasmodicorum: sed cum a distinctis adeo, imo saepe oppositis, oriantur caussis, patet facile unicuique, nullum universale remedium ad convulsiones dari; sed indagata prius caussa determinari debere auxilium, quod caussam hanc cognitam tollere vel enervare possit. Cum autem convulsiones post vulnera oriantur, vel ab irritante quocunque in vulnere haerente; vel a nervis, tendinibus; vel membranis punctis vel semidiscissis; vel denique a sanguinis nimia jactura, ideo ad tria haec indicata omnis curationis scopus dirigitur. Unde primo & secundo numero hujus paragraphi agitur de modis, quibus irritans quodcunque tolli vel leniri potest; tertio vero numero agitur de illis, quae nervi affecti vel tendinis conditionem descriptam tollunt: ultimis binis numeris indicantur auxilia, quibus sanguinis jactura compesci poterit, & restitui illud, quod iam perditum fuerat.

1. Si spina loco nervoso infixa haereat, sub ungue v. g. nudas nerveas papillas laedens, post summos dolores saepe convulsio sequitur, non tollenda facile, quamdiu haec spina ibi haeserit. Unde, quantum fieri potest, in prima vulneris deligatione inquirendum, an tale quid haereat in vulnere. Quomodo autem hoc fiat, quibusque cum cautelis haec tolli debeant, dictum fuit in numeris hic citatis.

2. Rarius acrimonia in vulnere ex allatis humoribus nascitur, nisi ingens cacochymia in corpore praedominetur, vel in victu acria plurima ingerantur. Longe frequentius ab applicatione acrium remediorum hoc fit, dum Arsenicum, vel alia rodentia, imprudenter locis nervosis vel tendinosis vulneratis adhibentur. Haec autem cognita tollenda sunt, vel enervanda talibus, quae opposita virtute cognitam acrimoniam corrigere valent. Unde iterum nihil universale hic determinari potest, sed singulari acrimoniae conveniens medela applicanda est. Mollissima interim Balsama semper prosunt, quia defendunt partes, ne rodantur ab acribus: & simul obvolvendo acria lenissimo pingui, quo scatent, illa enervant. Vide & §. 228. N. 5. & 6.

3. Caussa convulsionis a vulnere frequenter erat nervi talis laesio, qua partim dissectus distrahebatur in fibris adhuc integris relictis; unde dolor enormis, convulsio, & reliqua, quae §. 163. & 183. recensentur, oriuntur mala. Omnia autem haec a lenta & continua distractione fibrarum nervosarum fiunt, quam semper dolor, uti ex ejus definitione §. 220. patet, comitatur. Ergo illa remedia, quae dolorem tollunt, sanabunt etiam convulsionem ab hac caussa ortam. Haec autem remedia agebant vel in ipsam doloris caussam, vel nervum reddebant ineptum sensui, destruendo commercium inter nervum affectum & cerebrum; vel denique sensorium commune ipsum sic obtundebant, ut non perciperet illam nervi mutatio-

 nem,

nem, quae a causa dolorem excitante fiebat. Omnia autem haec convulsionibus sanandis adhibita fuisse cum fructu, mox patebit.

Inter illa enim, quae §. 228. ad doloris causam tollendam laudabantur, praecipuum locum obtinebant, & maxime universalem usum habebant, omnia laxantia & emollientia dicta; quibus adhibitis fibrae nervosae sic disponebantur, ut distendi possent sine rupturae metu: Eadem autem ab omni tempore ad convulsiones tollendas fuerunt adhibita. Ad curandum Tetanum laudat *Hippocrates* (*l*) jusculum gallinaceum pingue & calidum, fomenta tepefactoria humida & pinguia in vesicis & utriculis undique, sed praesertim ad partes dolentes admota; calidi olei copiosas & crebras inunctiones pariter jubet. Et alibi (*m*) ad Tetanum ex vulnere factum pinguium inunctiones ante focum, fomenta, tepefactoria, sudores tepidae perfusione excitatos, aquae mulsae tepidae potum, si quidem bibere posset aeger, si non, ejusdem per nares infusionem commendat &c. Praeterea, ubi calidi utilitatem recenset (*n*), dicit, quod sit dolorem sedans, rigores, convulsiones, tetanos mitigans: & contra (*o*) frigidum convulsiones & tetanos facere asserit. Calor enim omnia laxat, ut distrahi & flecti possint sine rupturae periculo; frigus omnia reddit fragilia & contrahit, uti obviis ubique experimentis patet. Eadem & *Celsus* (*p*) commendat, qui sic affectos toto corpore in oleum calidum descendere jubet; vel in aquam calidam, in quae foenum graecum decoctum sit, & adjecta olei pars tertia. *Galenus*, uti in loco §. 164. allegato patuit, in se ipso a valida distractione ligamentorum imminentem convulsionem continua olei calidi perfusione evitavit, quam statim instare sensit, simulac olei affusio intermitteretur. Similia & apud *Aretaeum* in cura tetani commendantur (*q*). Unde apparet, antiquos Medicos unanimi consensu mollissima remedia, quae tam pulchre omnes fere dolores leniunt, ad convulsiones curandas commendasse.

Facile etiam patet, quod si nervus, cujus laesio totum sensorium commune turbat, possit destrui sine metu gravioris mali per dissectionem, compressionem, caustica &c. nullum amplius convulsionis adsit periculum, quia omne commercium inter cerebrum & nervum laesum sublatum est. Docuerant hanc rem imprimis observata Medica in curatione cujusdam speciei Epilepsiae, in qua in quodam corporis loco, v. g. in digito majori pedis (qualem casum vidi) sentitur titillatio quaedam, ac si formicae reperent per partem; ascendit ille motus per crus, femur, abdomen ad praecordia usque, tuncque mox cadit convulsus toto corpore. Si subito, dum sentiret in digito pedis incipiens malum, ligatura sua genu arctissime stringeret omnes partes, liber erat a Paroxysmo. In similibus casibus toties profuit, locum illum, unde primo incipit mirus ille motus, caustico profunde inurere, ut destrueretur ille nervulus, cujus affectio tam miris modis totum corpus turbare poterat. Hujus rei vestigium habetur apud *Celsum* dicentem:

(*l*) De Morbis Lib. III. cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 587. (*m*) De internis affectionibus cap. 54. Charter. Tom VII pag. 678. (*n*) Aphorism. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag 207. (*o*) Ibid Aphorism. 20. pag. 205. (*p*) Lib. IV. cap. 3. (*q*) De Curat. morb. acutor. Lib. I. cap. 6. pag. 85. &c.

centem: *Quod si musculus laesus videbitur, praecidendus erit. Nam percussus mortiferus est: praecisus sanitatem recipit* (r).

Illa autem, quae sensorium commune vi narcotica sic obtundunt, ut tollatur doloris sensus, mira efficacia turbulentos illos motus convulsivos compescunt saepe, uti in Hystericis convulsionibus imprimis toties apparet. Apud veteres Medicos tamen non invenitur adeo frequentem fuisse in his casibus horum auxiliorum usum. *Hippocrates* tamen in cura Tetani laudat inter alia remedia etiam semina Hyoscyami vino infusa, cui dein aequalis olei copia misceretur, ut his calefactis dein caput & corpus ungeretur (s).

4. Pro generali regula in morborum curationibus *Hippocrates* statuerat, *Quod morbis a plenitudine ortis mederetur evacuatio; illis vero, qui ab inanitione fierent, mederetur repletio* (t). Quando ergo vasis sanguineis discissis ingens facta fuerit sanguinis jactura, sic ut aequabilis pressio in vasa encephali inde turbetur, convulsiones inde factae pro causa sua habent nimiam inanitionem: curabuntur ergo repletione. Decantatissima illa Antispasmodica, spiritus Cornu Cervi, serici crudi, succini tinctura & oleum, Castorei virus, olea pulcherrima stillatitia aromatica &c., quae in aliis casibus tam pulchre compescunt inordinatos illos in systemate nervoso motus, hic nocent suo stimulo, quo augendo sanguinis motum pauculum illud, quod in vasis adhuc superest, sanguinis ex discissis vasis expellunt ad mortem usque. Tota curatio consistit in eo, ut novo & bono liquido distendantur iterum collapsa per nimiam inanitionem vasa. Verum satis magna hic difficultas occurrit: nam ingesta viscerum & vasorum actionibus conspirantibus, & miscela cum bonis humoribus maxima copia praeëxistentibus, assimilantur in naturam nostram, & requisitas in fluidis humanis dotes acquirunt (vide §. 25. N. 1.). Post magnam autem sanguinis jacturam deficit illa copia humoris boni, quae in sanitate pauculum crudum per ductum thoracicum in subclaviam venam deductum absorbet & quasi disparere facit: simul & debilitatur ab eadem causa omnium vasorum & viscerum actio, unde binae illae efficacissimae causae, quae crudum mutant in cuctum, hic deficiunt, vel saltem languent. Totum ergo, quod fieri potest cum fructu, est, ut ingerantur talia liquida, quae, sanis humoribus simillima nihil stimulantis acrimoniae in se continent, & sine molestia a corpore debili ferri, & superstite adhuc vasorum & viscerum actione, licet languida, subigi possunt. Omnia itaque illa proderunt, quae §. 28. N. 1. laudata fuerunt; & inter illa imprimis carnium juscula, in quibus humores, in corpore sani animalis elaborati, in aqua ebulliendo solvuntur; imprimis si pauculum succi citri addatur, quod nimis facilem degenerationem horum jusculorum in putredinem corrigit. Eandem ob causam & acetosae pauculum his jusculis incoquitur: adduntur & oryza, hordeum, avena, & similia Cerealia mollissima. Omnia haec dantur parca copia simul & saepe repetita, ne gravetur ab ingestis debile corpus, & ut fiat sensim talis

 vaso-

(r) Lib. V. cap. 26. N. 22. pag. 291.
(s) Hippocrat. de intern affection. cap. 54. Charter. Tom. VII. pag. 678.
(t) Aphor. 22. Sect. II Charter. Tom. IV. pag. 63.

vaſorum repletio, quae vitam ſuſtinere poſſit, ſed tam debilem, ut vulnerata vaſa conſolidari poſſint, nec ullus metus ſit, ne nimis ſubita impletione vaſorum, vel aucto motu lacerentur iterum illa, quae jam inceperant concreſcere. Niſi enim fidiſſima obſervata docuiſſent, vix credi poſſet, quam parca ſanguinis copia vita adhuc ſuſtineri poſſit. Memorabile Exemplum hanc rem confirmans allegatum fuit in Commentariis ad §. 161. Et in foeminis, quae ſaepe per abortum omnem fere ſanguinem amittunt, & convelluntur, felix ſucceſſus hanc methodum probavit; dum pro mortuis jam fere habitae, ſenſim ſic repletis vaſis, ex ipſis orci faucibus evaſerunt feliciſſime.

Pulcherrima habetur apud *Loberum* (*u*) obſervatio, quae docet, quantum exſpectari poſſit a carnium juſculis, ubi magna ſanguinis jactura facta fuit. A Medico fide digniſſimo dicit ſe hanc hiſtoriam accepiſſe. *Adoleſcenti ſexdecim annos nato, cum magna ſanguinis copia per biduum continuo erumperet, neque medicamentis, aut arte ulla cohiberi potuerit, juſculis eum reficere amici & adſtantes curarunt, cumque ea valde avide expeteret, atque aſſumeret, fluxus ſubinde concitatior factus eſt, & tandem res eo devenit, ut, maſſa ſanguinis fere tota effluxa, quidquid jam efflueret, dilutum & pallidum, ſanguinis neque naturam, neque ſpeciem prae ſe ferret, ipſi juſculo, quod toties hauſerat, quam ſanguini ſimilius; atque eadem forma per diem unum aut alterum duravit hic aqueus fluxus, conſtante interim cordi motu ſuo, donec fluxu demum conſopito, juvenis paulatim integrae ſanitati reſtitutus eſt, & exinde in virum robuſtum & quadratum excrevit.*

5. Quomodo compeſci poſſit vulneris Haemorrhagia, explicatum fuit in numeris hic citatis. Patuit tunc, artificioſa methodo plurimas Haemorrhagias ſedari poſſe. Ubi vero nullus datur manubus acceſſus ad vas laeſum, uti cum in corporis interioribus vaſa vulnerata ſunt; tunc imprimis prodeſt ligatura brachiis & femoribus circumducta tam firmiter, ut compreſſis venis impediatur, ne ſanguis ex his partibus ad cor tam facile redeat: ſic impedietur ſaltem pro tempore haemorrhagia, & forte naſcetur occaſio, ut vaſa laeſa contrahi & conſolidari poſſint; ſedata autem Haemorrhagia non ſimul & ſemel, ſed ſenſim, ſunt laxanda haec vincula, ne recrudeſcat hoc malum. Summa ſi ſit quies mentis & corporis, & debiliſſima tantum ſi ſuſtentetur vita, nulliſque cardiacis refocilletur vulneratus, magna adhuc ſpes etiam in periculoſiſſimis caſibus manet.

§. 235. Tumor, & Inflammatio levis vulneri bona; ſi augentur, mala: balnea, fotus, anodyna, antiſpaſtica, loco laeſo, & toti applicata aegro, proſunt: de quibus in hiſtoria & curatione Inflammationis.

Dictum fuit in §. 158. N. 5., quod poſt vulnus factum alicujus momenti ſequatur ſecundo vel tertio die labiis & fundo vulneris major calor, dolor, rubedo, & tumor, & quod haec omnia ſymptomata acciderent ſemper vulneri etiam in corpore ſaniſſimo. Levis ergo talis inflammatio,

(*u*) De Corde pag. 70. 71.

matio, cum comite tunc fere semper febricula, nunquam mala est. Abscissa enim vasorum extrema contracta resistunt liquidis impulsis, unde obstructio nascitur; & a vitae viribus, febricula tunc comite, urgentibus majori impetu obstructos vasorum fines, levis fit inflammatio; quam blanda sequitur suppuratio separans obstructa extrema vasorum una cum immeabili liquido, & liberam humorum circumductionem restituens per totam vulneris superficiem, per quam fit regeneratio perditi & unio partium separatarum. Ibidem tunc hoc & *Hippocratis* observationibus constitit, qui naturae ductum ubique sequens tanquam ingens malum damnaverat, si in gravibus vulneribus tumores non apparerent: in alio vero loco laxos in vulneribus tumores laudabat, crudos vero damnabat, utpote nimis validae inflammationis signum. Pulcherrime hanc rem expressit *Celsus* dicens: *Nimis vero intumescere vulnus, periculosum: nihil intumescere periculosissimum est. Illud indicium magnae inflammationis: hoc, emortui corporis est &c. At ne febris quidem terrere debet, si in magno vulnere, dum inflammatio est, permanet. Illa perniciosa est, quae vel levi vulneri supervenit, vel ultra tempus inflammationis durat, vel delirium movet &c.* (*v*). Ubi vero valida obstructione nata circa vulnus, auctove admodum motu per febrim exortam, dolor, tumor, rubor, & calor augentur valide, novimus facile, longe majorem jam hic esse inflammationem, quam requirebatur ex observatione phaenomenorum communium omni vulneri. Haec ergo si pergeret, destrueret partem gangraenosa corruptela; vel saltem longe validior postea sequeretur suppuratio, separans inflammatum non resolubile a reliquis partibus vivis; quod fieri nequit, quin multum pereat de substantia corporea, & imprimis de cellulosa tunica, in qua praecipua suppurationis sedes videtur esse: unde tardior consolidatio vulneris, turpior cicatrix, & reliqua omnia mala oriuntur, quae a consumtis nimis valida suppuratione partibus sequi possunt. Requiritur ergo, ut idoneis auxiliis tollatur nimis valida inflammatio: quod fiet, laxatis vasis, & solutis fluidis, quae inflammatoria tenacitate coiverant. Unde balnea, fomenta, &c., ex mollissimis herbis parata tanti tunc usus sunt Simul tunc attendendum, an causa inflammationis nimiae in ipso vulnere haereat, an vero febris excitata nimio impetu, vel diathesis inflammatoria sanguinis accusari possint. Priori in casu topica medela sufficeret saepe; posteriori vero universalis medela metum auctum compescens, vel solvens inflammatoriam spissitudinem, requireretur. De his autem pro parte dictum fuit in capitulo de obstructione, & postea adhuc agetur in Historia & Cura Inflammationis.

§. 236. Sanguis in cava corporis per vulnus delapsus inde ocyus educendus situ corporis, suctu per fistulam, si recens, vel dilutus primo, apertura vulneris dilatata, vel nova.

Praeter illa loca corporis, in quibus humores a sanguine secreti accumulan-

(*v*) A Corn. Cels. Medic. Lib. V. cap. 26. pag. 295. 296.

mulantur in usus requisitos; vel ut collecti excernantur de corpore, vix reperiuntur cava loca vacua in corpore. Certe tota calvaria plena est, thorax plenus, abdominis cavum pariter: vulneribus enim haec cava penetrantibus exprimuntur contenta, simulac patet liber exitus. Sanguis tamen discissis vasis effluens potest sic comprimere partes contentas his corporis cavis, ut locum jam occupet, quem naturaliter tenebant viscera in his cavis locata. Laedet ergo sanguis in haec cava effusus actionem viscerum contentorum comprimendo; & postea corruptus acrimonia acquisita poterit rodere & corrumpere illa omnia, quae tangit; dumque simul attenuatur, dum putrescit, resorptus venis bibulis, ubique in superficie corporis interna & externa patentibus, poterit totam sanguinis massam putrida labe inficere, & pessima mala producere. *Hippocrates* (*m*) dixerat, uti §. 172. N. 1 jam habetur, sanguinem in ventrem praeter naturam effusum necessario suppurari: & *Galenus* in Commentariis suis ad hunc locum per κοιλίην quamcunque cavitatem praeter naturam intellexit; & simul monuit, suppurationis vocabulo hic intelligi quamcunque aliam sanguinis degenerationem. Non adeo tamen videtur absonum intelligere per vocabulum ἐκπυηθῆναι non suppurationem proprie dictam, sed quod sanguis extravasatus, & cavo praeternaturali contentus, viam sibi faciat per loca suppuratione facta, licet sanguis ipse extravasatus non convertatur in pus proprie dictum.

Praeter haec cava majora corporis notum est, sub cute inveniri, & ubique inter musculos poni, tunicam dictam cellulosam, vel pinguedinosam; quae facillime dilatabilis cedit sanguini effuso, & distendi potest in molem saepe immanem, uti Aneurusmata spuria, & sugillationes post validam contusionem docent. In his cavis praeternaturalibus haerens sanguis poterit pariter pressione, & corruptela nata, plurima mala facere; unde indicatio jubet, educendum esse cito, si commode fieri possit. Tamen hoc videtur notandum esse, quod sanguis effusus diu manere possit incorruptus, si nullus aëri detur accessus; & quod aliquando diluentibus & solventibus remediis applicatis sic possit attenuari, ut per vasa bibula resorptus evanescat sensim. De hac re autem dicetur in capitulo de Contusione.

Ubi ergo sanguis extravasatus in cavo corporis haeret, nocens compressione partium; vel si metuatur ejus corruptela, & nulla spes sit, sanguinem effusum dissipari posse, tunc per artem educendus est. Hoc autem fiet

Situ corporis: Qui talis tunc requiritur, ut sanguis extravasatus propria gravitate per vulneris orificium exire possit. Multum ad hanc rem facit, si cognoscatur corporis positura, quam habuit vulneratus illo momento, dum vulnus accepit: in eodem enim situ corporis tunc reponendus est, quantum fieri potest: aliter enim saepe membrana pinguedinosa vulnus cutis occludit sic, ut nihil exire possit. Simul tunc orificium vulneris in declivi quam maxime situ ponatur, ut sanguis exire possit. In abdominis cavo v. g. si sanguis effusus haereat, pronus in ventrem decubitus

(*m*) Aphor. 20. Sect. 6. Charter. Tom. IX. pag. 259.

bitus proderit. Elevatis pedibus, capite demiſſo, ſanguinem in pectoris cavo haerentem eduxit *Paraeus*, & ab inſtanti mortis periculo liberavit vulneratum; uti dictum fuit §. 172. N. 3.

Suctu per fiſtulam. Hoc locum habet, quando ſanguis in cavo abdominis, & imprimis in cavo pectoris effuſus haeret. Sumunt tunc fiſtulam ex plumbo flexili, vel ex corio vel balaenae oſſe, obtuſo ſemper apice inſtructam, ne laedat partes; per hanc cavo corporis immiſſam vel ſugendo, vel & applicata antlia extrahi poteſt ſanguis extravaſatus. Ubi vero ſanguis ſub cute in cellulis membranae pinguedinoſae aggeſtus haeret, patet facile, hanc methodum nullius uſus eſſe.

Sed nec idoneo ſitu corporis, nec ſuctu per fiſtulam educi poterit ſanguis extravaſatus, niſi fluidus ſit: ſi vero jam in grumos concreverit, tunc prius ſic dilui debet, ut per vulneris orificium, vel fiſtulae aperturam, tranſire poſſit. Sumitur tunc aqua cum melle vel ſaponis Veneti parca copia; additur aliquid ſalis marini, & pauculum vini: tepidus talis liquor injicitur, leni conquaſſatione, vel & ipſo reſpirationis motu agitatur cum ſanguine concreto, quem diluit & ſolvit; deinde ſitu corporis, vel ſuctione, iterum educitur injectus liquor; illudque repetitur tamdiu, donec injectum liquidum purum & nullo ſanguineo colore tinctum redeat. Simplici ſic hordei decocto cum melle reſiduos in thoracis cavo ſanguinis grumos eduxit *Paraeus* in Exemplo modo allegato; dumque ſequenti die centaurei, abſinthii, & aloës infuſum injiciebat, ut magis mundaret haec loca, mirabatur vulneratum amarorem ingratum percipere & nauſeare. Facile patet haec tentari non poſſe, quamdiu Haemorrhagiae metus adhuc ſupereſt.

Apertura vulneris dilatata, vel nova. Si anguſtum nempe nimis vulnus ſit, vel panniculus adipoſus, in vulneris aperturam preſſus, obſtruxerit orificium, tunc dilatatio requiritur. Aliquando etiam accidit, vulneris aperturam altiori loco haerere, ſanguinem vero effuſum declivi loco ſitum non poſſe evacuari per vulneris orificium, niſi inverſo ſitu corporis, quem ſine moleſtia diu ferre non poſſet vulneratus: ſic tum vulnere ſuperiori thoracis parti inflicto, vaſis diſciſſis, ſanguinis copia magna in pectoris cavo accumulatur, ille verſus poſteriora thoracis, ubi profunde deſcendens diaphragma thoracis capacitatem multum auget, haerebit, nec poterit facile exire per vulneris aperturam, niſi capiti inſiſteret vulneratus: unde potius verſus poſteriorem & inferiorem partem thoracis in latere affecto, nova apertura facta, ſanguis educitur. Idem verum eſt, dum v. g. vulnere circa lumbos inflicto ſanguis in abdominis cavo haeret, qui gravitate ſua anteriorem & inferiorem abdominis prominuli partem occupabit, unde longe facilius, paracenteſi in hoc loco inſtituta, poterit educi, quam preſſione abdominis & mutato ſitu corporis per vulneris aperturam exprimi. Pariter etiam nova apertura vulneris requiritur, ubi ſanguis effuſus in panniculo adipoſo deſcendendo viam ſibi fecerit verſus declivem locum.

§. 237. Si vulnus inter firmas partes corporis descendit, via paranda sordibus pressione, lotione, ligatura, apertura vulneris nova, vel dilatata.

Aliquando fit, ut instrumentum vulnerans profunde adactum descendat inter partes corporis per panniculum adiposum imprimis: liquida tunc ex vasis discissis in vulneris cavum effusa, & pus collectum, ibi haerebunt, & propria gravitate descendentia in facile dilatabili membrana pinguedinosa augebunt vulneris profunditatem; nec facile exire poterunt per vulneris orificium altiori loco situm. Imo saepe collecta materies miras sibi & maxime sinuosas vias faciet per panniculum adiposum inter musculos, unde postea summa oritur in curatione difficultas. Hoc omnium optime exploratur, si vulneris orificio per siphonem leni vi immittatur aqua tepida: copia enim aquae immissa major vel minor determinabit vulneris profunditatem, & latentis cavi amplitudinem. Si enim specillo immisso indagetur vulneris facti profunditas, saepe, dum hoc rudius perficitur, specillum per membranam adiposam transiens novum cavum efficit, unde postea major curae difficultas. Apud *Hildanum* (x) habetur tale exemplum. Rustico in singulari certamine vulnus acuto gladio infligitur in coxam dextram e regione fere articuli: barbitonsor advocatus stylo exploratorio immisso vulnus sursum versus os sacrum ascendere invenit. Cum vero circa tertium diem dolor ingens, inflammatio, febris & alia gravissima symptomata adessent, *Hildanus* vocatus, immisso stylo per vulneris aperturam, invenit vulnus pergere per mediam natem versus anum.

Facile nunc intelligitur, acuto gladio inflictum vulnus non potuisse adeo diversa directione penetrasse eodem ictu, sed alterutram viam styli immissione factam fuisse. Unde apparet, suspensa manu & magna prudentia explorationem vulnerum stylo immisso perfici debere, & longe tutius hoc fieri aqua per siphonem immissa; modo hoc non fiat magna vi: tunc enim & aqua ipsa sic valido impetu injecta posset panniculum adiposum dilacerare, & miros sinus facere.

Pressione, Ligatura. Ubi per aquam tepidam immissam constiterit, vel etiam prudentissima per stylum exploratione, quo usque penetraverit vulnus; tunc illi loco apponitur splenium, quod deinde ligatura circumducta apprimitur: sic impeditur, ne collecti humores in vulneris cavo magis descendant. Sensim dein singulis deligationibus mutatur situs splenii, ut magis magisque versus aperturam vulneris pergat, lente sic ab inferioribus adscendendo: interim apertura vulneris liberrima relinquitur, ut contenta in vulneris cavo facile exire possint; unde ligatura sic dirigitur, ut tantum premat fundi vulneris infimam partem, liberum autem relinquat vulneris orificium, quod ob eandem causam nunquam turunda obturari debet. De hac autem methodo, & pulcherrimis ejus usibus, dicetur postea in *capitulo de Fistula*.

Lotione

(x) Observ. Chirurg. Centur. IV. Observ. 84. pag. 358.

Lotione. Dum effusi humores in cavo vulnere stagnant, & diu ibi haerent, non facile exeuntes ob acclivem orificii vulneris situm, mora & calore loci corrumpuntur, & in acrimoniam satis malignam possunt degenerare. Ipsum blandissimum pus, in vulnere nimis diu retentum, ichorosum, tenue & acre fit. Tota ergo vulneris superficies inde male afficietur, & sordida fiet: sed quamdiu nondum pura est vulneris superficies, nunquam poterunt recrescere & uniri partes, licet idonea compressione & ligatura contiguae factae fuerint. Requiritur ergo prius depuratio vulneris per digestiva dicta remedia apud Chirurgos: sed haec non possunt applicari omni vulneris superficiei, nisi diluta prius sic fuerint, ut per vulneris aperturam immissa per omnia vulneris loca penetrare possint: Illa ergo, quae §. 207. laudata fuerunt ad depuranda sordida vulnera, hic convenient; sed diluta in aqua vel simili vehiculo, ut per omnia penetrare possint. Aloe & myrrha vitello ovi subacta, adito pauxillo salis Ammoniaci & melle, dein aqua diluta, praecipua hic sunt.

Apertura vulneris nova vel dilatata. Postquam per aliquot dies tentata fuit pressio & ligatura vulneris profundi fundum comprimens, uti & post injecta depurantia illa digestiva dicta; si nondum in melius tamen mutata fuerit vulneris conditio, de aliis cogitandum est. Si vulneris orificium admodum exiguum fuerit, ut non possint exire de cavo vulneris aggesta liquida, tunc illud dilatandum est; si vero vulneris apertura talem situm habeat, ut contenta in vulneris cavo liquida nec propria gravitate, nec mutato situ corporis facile exire possint, tunc cogitandum est de apertura nova facienda, per quam commodius & sponte elabi possint omnia illa, quae retenta in vulnere nocerent. Ut autem hoc fiat, turunda clauditur vulneris orificium, ut nihil exire possit, aggesti tunc humores colligentur sponte in infima parte fundi vulneris, & ibi tumorem facient, qui indicabit locum, ubi nova apertura facienda est. Idem fieri poterit, si per siphonem aqua injecta promineat extrorsum vulneris infimus fundus; uti & si specillum immissum per vulneris aperturam ad infima usque pertingere possit sic, ut ejus apex digito Chirurgi sentiri possit: tuto enim tunc supra specilli apicem discinduntur integumenta, ut nova apertura fiat. Si vero vulnus inter partes crassas musculosas profunde descenderit, sic tamen ut fundus vulneris non versus cutim haereat, sed in interioribus delitescat, longe difficilius est novam aperturam cum fructu facere: optimum tunc est, clausa vulneris apertura, ad illum locum, ubi vulneris fundus haerere creditur, applicare mollissima cataplasmata hac spe, ut emollitae partes externae facillime cedere possint liquidis in vulneris cavo aggestis, sicque inveniri locus, qui pertundi debet.

§. 238. Dilatatio fit cultro, linteis carptis, spongia, radice Gentianae & similibus siccis immissis, filo alligato, absportu humoris tumentibus, sicque dilatantibus.

Omnium optime vulneris dilatatio per cultrum fit: dolor quidem acutus adest, dum dissecantur partes vivae, sed uno momento desinit; dum

reliqua, quae dilatando vulneri inserviunt, lenta distractione satis acutum & diuturnum simul dolorem excitant, & una margines vulneris contundunt: quae loca contusa postea per suppurationem debebunt separari. Unde, qui vano metu sectionem cultro faciendam horrent, majoribus torquentur doloribus.

Ut vero fiat sine Sectione vulneris dilatatio, intruduntur ejus orificio lintea carpta vel similia corpora bibula siccissima, quae, humores effluentes absorbendo distenduntur; sicque distrahunt orificium vulneris nimis angustum. Nec parva haec vis est, qua corpora sicca bibula, dum madefiunt, removent a contactu partes, quibus coërcentur. Adest enim in aqua mirabilis haec proprietas, certis experimentis cognita, quamvis difficillime explicanda, qua distendit corpora, quibus se insinuat, in majus volumen; tanto quidem cum effectu, ut sola hac vi enormia pondera eleventur, & durissima saxa findantur cuneis siccissimis ligneis intrusis & postea humectatis; uti solent facere operarii, ut enormes illas massas lapideas, unde molares lapides conficiunt, separent a rupibus (y) Nec hactenus limites immanis illius potentiae novimus: sufficit scire, quod summa etiam obstacula superet. Lintea ergo carpta siccissima contorta in turundam, radicis gentianae adeo fungosae frustulum, vel & spongiam compressam vulneris orificio intrudunt: dein vel tenaci Emplastro, vel ligatura idonea, haec sic retinent, ut non possint exire, dum effluentibus humoribus resorptis tumere incipiunt: sic tota illa vis, qua distenduntur haec bibula corpora, impenditur dilatando vulneri. Inter illa autem, quae dilatandis hac methodo vulneribus adhibentur, nullum est, quod in tam parvum spatium comprimi potest, & tamen ab humido resorpto postea tam immaniter tumet, quam spongia; unde solet reliquis praeferri: imprimis si artificiosa praeparatione augeatur adhuc spongiae ad hos usus efficacia. Solebant quidam spongiae frustulum circumducto filo validissime constringere, deinde vulneris orificio immittere, sic ut nodus circumducti fili extra vulnus haereret & forfice abscindi posset: sed non sine difficultate hoc potest perfici, & longe melius fit methodo sequenti. Resinam cum cera & pauco oleo liquant, ut fiat inde Emplastrum satis tenacis consistentiae; huic deinde Emplastro igne liquato spongiam puram, siccissimam, & satis magnam immergunt, ut undique penetretur hoc emplastro soluto: dein de validissima actione praeli, inter duas laminas ferreas modice calefactas, ex spongia exprimunt omne pingue, quantum fieri potest, sicque in praelo relinquunt, donec omnia penitus refriguerint. Tunc habetur spongia in minimum volumen compressa, densa fere instar ligni, & quae in quasvis figuras scindi poterit. Illud, quod post validam expressionem remansit in spongia Emplasticum, siccae spongiae partes sibi mutuo applicatas retinet, nec tamen impedit, quo minus aqua & aquosa omnia in bibulam spongiam rapiantur, illamque in pristinam dimensionem extendant. Cum ergo spongia validissima pressione in angustissimum spatium redacta, vulneris orificio immissa, ab humoribus affluentibus distendatur in maximam dimensionem, quam acquirere potest, patet, quam enormis dilatatio hac metho-

do

(y) Acad. des Sciences l'an 1730. Mem. pag. 391. Boyle de utilitate philos. Experim. p. 555.

do fieri poſſit. Praeterea hoc commodi habet ſpongia ſic praeparata, quod poſſit in minima ramentula ſcindi, quae anguſtiſſimis etiam vulnerum vel fiſtularum orificiis immitti poſſunt: quod linteis carptis vel gentianae radice aut aliis ſimilibus fieri minime poſſet.

Omnibus autem illis turundis, ſive ex ſpongia ſive ex aliis ſimilibus fiant, alligatur filum, ne forte ſe ſubducant in latius vulneris cavum, & ibi plurima mala faciant: dum non poſſent ſine moleſtia inde educi ſine hac cautela.

Sic hactenus ordine pertractata ſunt illa, quae ad generalem hiſtoriam & curationem vulnerum pertinent, ſimulque actum fuit de illis ſymptomatibus, quae vulneribus accidunt quandoque, & ob periculum vel ſummam moleſtiam peculiarem medelam requirunt. Sequitur nunc, ut dicatur de vulneribus, quae corporis partes illas occupant, in quibus viſcera reconduntur; ideoque, praeter generales in omnium vulnerum curatione indicationes, multa adhuc alia obſervanda requirunt. Solent plerumque haec conſiderari in tribus illis magnis corporis cavis, in quibus nobiliſſima organa illa continentur, a quibus omnes functiones corporis ſani pendent: unde apud auctores Chirurgicos ſeorſim ſemper ſolent tractari Vulnera Capitis, Thoracis, & Abdominis. Primo nunc agetur de vulneribus Capitis.





VULNERA CAPITIS.

§. 239. Vulnera Capitis laedunt vel ſola externa communia; vel perioſteum; vel cranium; vel duram Matrem; vel piam ſimul; vel Cerebri vaſa, ſubſtantiam, corticem, vel medullam, ventriculos.

Diſtinguuntur vulnera capitis, quod vel laedant externa, inter quae & ipſum calvariae os numeratur; vel quod penetraverint ad contenta in calvariae cavo. Externa autem haec iterum biſariam ſolent dividi: vel enim ſunt communia externarum partium corporis tegumenta; vel ſunt talia, quae ſoli capiti propria habentur. Integumenta communia ſunt Epidermis, cutis & panniculus adipoſus: quae quidem ubique in toto corpore externo fere adſunt, tamen in plurimis locis diverſam habent indolem. Longe enim alia Epidermis apparet in dorſo pedis quam in planta; multo craſſior cutis plerumque in dorſo quam in abdomine; longe alia indoles panniculi adipoſi in cervice, v. g., quam in aliis partibus corporis. Sic etiam in capite cutis ſatis craſſa, loculis ſebaceis copioſis ſatis magnis inſtructa; celluloſa tunica huic ſubjecta, ſatis tenuis, vix multum pinguis habet: unde diverſitas communium integumentorum in capite patet. Praeter haec alia ſunt capiti propria integumenta. Expanſio enim tendinea ſive aponeuroſis, totum caput ſub membrana celluloſa tegit, quae per collum pergens ad humeros fere uſque deſcendit; in parte ſuperiori capitis omnium fortiſſima eſt haec Aponeuroſis, duplici ad minimum ſtrato fibrarum, ſe mutuo decuſſantium, conſtans; deſcendens poſtea ſenſim attenuatur, ubi collum ambit, & circa claviculas quaſi evaneſcit (z). Huic membranae ſupponitur Perioſteum cranii, binis lamellis, arcte ſibi invicem unitis, conſtans: interior lamella, oſſi applicata, a quibusdam Perioſteum proprie vocatur; exterior, in quibusdam locis, ut circa muſculos temporales, ab interiori ſecedens, a multis Pericranium dicitur. Sub hoc Perioſteo cranium ipſum ſequitur ex oſſibus variis, miro artificio unitis, conſtans, binis tabulis oſſeis, intermediam diploën continentibus, compoſitum. Hujus oſſis internae ſuperficiei arctiſſime accreſcit membrana, dura mater dicta; quae & internum Perioſteum cranii vocatur. Durae matri ſupponitur pia mater dicta, cui tamen adhuc tenerrima Arachnoidea incumbit. Per hanc piam matrem omnes arteriae, quae ad cerebrum tendunt, omneſque venae, quae inde redeunt, decurrunt, & in illa ordinantur.

(z) Winslow Expoſit. Anatom. pag. 659.

tur. Piae matri immediate unitur cerebri ipſius ſubſtantia corticalis: unde medulla oritur: quae collecta fornicis inſtar cava relinquit, quae cerebri ventriculi dicuntur: in quibus plexus, Choroidei dicti, mira vaſorum ſanguineorum congerie conſtantes, locantur.

Ad omnes has partes vulnera, capiti inflicta, pertingere poſſunt: ſemper eo periculoſiora, quo cauſa vulnerans profundius adacta plures partes ex modo enumeratis laeſerit. Omnium ergo minime periculoſa, caeteris paribus, erunt illa vulnera, quae ſola integumenta communia laedunt; licet tamen, uti poſtea patebit, aliquando peſſima mala etiam ab his laeſis oriri poſſint.

In omni ergo vulnere capitis ſollicite prima deligatione inquirendum, quo usque penetraverit inſtrumentum vulnerans, & quas partes laeſerit; ut poſſint praeſagiri mala, quae metuenda ſunt, & idonea his praecavendis auxilia applicari. Quibus ſignis jam cognoſcatur, ſola externa communia laeſa eſſe, docet ſequens paragraphus.

§. 240. Sola externa laeſa, ſcitur. 1. ex cauſa vulnerante, ejus figura laedente. 2. vi ejus parva. 3. loci vulnerati conditione, quoad figuram imprimis. 4. levitate ſymptomatum. 5. conſpectu. 6. ſpecillo.

1. Sic ſi cultro diſciſſa fuerint integumenta, poterit ſatis magnum vulnus eſſe, nec tamen profunde penetrare: ſi vero punctim culter adactus fuerit, non poterit alicujus longitudinis vulnus eſſe, quin profunde penetraverit. Sic ſi acinace incurvo vulnus inflictum fuerit, non poterit illud in longitudinem aliquam excurrere, quin in medio ſatis profunde deſcendat; uti ſatis patet.

2. Satis evidens eſt, inſtrumentum vulnerans eo minus penetrare, quo minori vi adigitur. Hoc autem cognoſcitur ex vulnerati ipſius, vel aliorum, qui adfuerunt, relatione.

3. Calvaria utcunque ad ſphaeroideam figuram accedit: in illis ergo locis, ubi maxima convexitas habetur, non poteſt magnum vulnus eſſe, niſi ſatis profunde adactum fuerit inſtrumentum vulnerans; uti v. g. circa anteriorem & maxime prominentem oſſis frontis partem, & circa mediam partem utriusque oſſis bregmatis; longe minus adhuc in illo loco, ubi os frontis circa tempora cum oſſe ſphaenoidali concurrit; ibi enim eminens angularis ſuperficies eſt. In aliis locis, ubi planam magis ſuperficiem calvaria habet, poterit ſatis longum vulnus ſine magna profunditate infligi.

4. Illae depravationes functionum, quae poſt vulnus inflictum ſequuntur, vocantur vulneris ſymptomata: quo ergo haec plura fuerint, & quo graviora, eo major metus erit, plures partes, illasque magis neceſſarias ad ſanitatis integritatem, laeſas eſſe. Cum autem in capite haereat actionum animalium origo & fons, imprimis inquiritur, an his aliquid mutatum fuerit poſt vulnus inflictum. Vertigo, tinnitus aurium, bilis vomitus, ſomnolentia, ſenſuum omnium, vel quorundam ſaltem, abolitio vel depravatio &c., mali hinc ſemper ominis. Si nullum horum apparuerit, vel

tan-

tantum leviſſima fuerint & ſtatim evanida, magna ſpes eſt, cauſam vulnerantem non adeo profunde penetraſſe. Sollicite monuerat *Hippocrates*, praeter illa, quae oculis ſubjiciuntur, etiam haec inquirenda eſſe. *Etenim magis aut minus vulnerati haec ſunt indicia: ſi aeger alto ſopore detentus fuerit, aut tenebrae oculis offuſae, aut ſi vertigo prehenderit, aut ipſe conciderit* (*a*). Fatendum tamen eſt, aliquando graviſſima etiam capitis vulnera, in cerebri ſubſtantiam uſque penetrantia, non ſtatim ſtipata fuiſſe adeo malignis ſymptomatibus. In memorabili enim illo caſu §. 187. memorato uſque ad ſeptimum diem ſatis bene ſe habuit vulneratus, licet cuſpis ferreus ſagittae profunde in ipſo cerebro haereret, poſt quartum menſem inde feliciter eductus; ſubſequente integra ſanatione adeo periculoſi vulneris. Unde & *Hippocrates*, & poſt illum peritiſſimi Medici longe majus ſuſpicabantur malum, ſi gravia ſymptomata, non in initio, ſed poſt aliquot dies ab inflicto vulnere apparerent. Sic monet *Hippocrates* (*b*): *Optimum quidem eſſe, illum, qui vulnus in capite habet, non febricitare, neque ſanguinem ipſi erupiſſe, neque inflammationem, neque ſimul ullum aliquem dolorem acceſſiſſe: ſi vero quid horum apparuerit, ſecuriſſimum eſt, ut in principio fiat, & pauco tempore permaneat &c. At incipere febrim in capitis vulnere quarta aut ſeptima die, aut undecima, valde lethale eſt.* Unde & *Jacotius* in Eruditiſſimis commentariis in Coacas Praenotiones pro generali axiomate poſuit, quod illa, quae in vulneribus mox a principio apparent, minus terrere debeant, quam quae perſeverant, vel poſtea ſuperveniunt, ſive febres ſint, ſive alia ſymptomata. Et ideo ſuſpendere judicium jubet, licet graviſſima ſymptomata apparuerint in initio, donec conſtet, an illa perſeverent an non (*c*). Patet ergo, non poſſe abſolutam Prognoſin deduci ex ſymptomatum levitate vel vehementia, ſed ſimul & alia ſigna requiri. Tuto quidem moneri poteſt, peſſima quaeque metuenda eſſe, ſi gravia ſymptomata ſtatim adſint: non tamen penitus deſperandum eſt, etiam in graviſſimis malis; nec temere confidendum, licet in initio nihil fere mali appareat.

5. Capitis enim vulnera, ſi externa ſola laeſa fuerint, ſatis oculo patent: unde abraſis in loco vulnerato capillis, & abluto ſanguine tepido vino cum aequali copia aquae diluto, prima deligatione omni cura inquirendum eſt, quo uſque vulnus penetraverit, & quas partes laeſerit; ut inde Prognoſis & indicatio curatoria tuto deduci poſſint. Inter illa autem ſigna, quae conſpectui offeruntur, & quae docent, an os laeſum fuerit, an vero tantum communia integumenta, recenſet & *Hippocrates* (*d*), quod debeat animadverti, an capilli telo praeciſi & in vulnus impacti fuerint: hoc enim ſi appareat, tunc os noxam accepiſſe aſſerendum eſt. Dum enim inſtrumentum vulnerans, licet ſatis acutum fuerit, mollia tantum integumenta capitis penetrat, ſequuntur capilli teli impreſſionem, nec diſcinduntur:

(*a*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 15. Charter. Tom. XII. pag. 121. (*b*) Hippoc. Prorrhet. Lib. II. cap. 15. Charter. Tom. VIII. pag. 818. 819. (*c*) Hippoc. Coaca praeſagia cum interpretatione & Commentariis Jacobi Hollerii & Deſiderii Jacotii &c. pag. 904. (*d*) De vulneribus capit. cap. Charter. Tom. XII. pag. 120.

tur: ubi vero ad durum os capilli in vulnus protrusi applicantur, non amplius cedere possunt, sed discinduntur.

6. Leniter diductis vulneris labiis immittitur specillum, ex mollissimo plumbo vel argento purissimo, quod mole semper & flexile est, paratum, apice obtuso: suspensa manu leviter pertentando exploratur totus fundus vulneris. Si enim os alicubi nudatum fuerit, resonabit specillum; si nullibi aliquid scabri vel asperi appareat, omnia mollia sentiantur, & nullus audiatur sonus, certi sumus, calvariam nec nudatam, nec laesam esse in vulneris loco.

§. 241. Haec (240.) licet levia videantur, saepe ex propinquitate musculorum, tendinum, suturarum, periostei, cranii, nervorum, vasorum, cerebri, periculosa fiunt; tum quoque a vi contractili partis laesae.

Licet jam omnibus rite exploratis constiterit, sola externa communia laesa esse, tamen non vilipendenda sunt haec capitis vulnera, cum innumera observata docuerint, levissima etiam in hac parte vulnera pessimos produxisse effectus: neque hoc tantum, quando interiora capitis a valido ictu v. g. laesa erant, licet in externis partibus nihil fere mali appareret; sed etiam in illis casibus, ubi nulla internarum capitis partium laesa fuit, & vulnus sola externa communia penetrasset. Haec autem mala fiunt

Ex propinquitate musculorum, tendinum. Quanta saepe ex laesione tendinum & musculorum oriantur mala, dictum fuit §. 163.; sed validissimi calvariae infiguntur musculi, imprimis circa occiput, ubi splenii, cucullares &c. haerent. Sed & magni temporales musculi lata basi calvariae accrescunt. Involucrum tendineum forte totam calvariam tegit, uti dictum §. 239. Si ergo vulnus has partes laeserit, quamvis os cranii minime denudetur periosteo illaeso; saeva tamen possunt sequi symptomata: *Quibus tempora secantur* (dixit *Hippocrates*), *convulsio in opposita sectioni parte contingit* (*e*); & in Epidemicis loco §. 163. allegato, vulnus exiguum, nec alte penetrans, acuto jaculo circa cervicem inflictum, opisthotono correptum necavit sequenti die.

Suturarum. Per has efficitur, ut cranii ossa crescere & extendi possint, manente eadem figurae capitis aequabilitate. In junioribus omnium manifestissimae apparent, aeque in externa convexa, quam in interna concava, ossium cranii parte: In aetate provectis in interiori parte non amplius dentatae illae ossium unitorum prominentiae apparent, sed simplex linea, quae in summo senio obliteratur saepissime. Observatur jam in illis locis, ubi suturae sunt, duram matrem firmissime adhaerere, & vasis emissis uniri Pericranio, quod etiam in suturis fortissime adhaeret: unde patet, mala, quae circa suturas fiunt in externis cranii partibus, posse communicari internis continuitate substantiae.

Peri-

(*e*) Coac. Praenot. N. 498.

Perioſtei, cranii. Quod vaſa ad oſſa cranii defert, & viciſſim ex illis recipit, & per haec nectitur oſſibus: unde vitalis influxus & effluxus humorum in oſſa cranii; & imprimis in tabulam externam, ab integritate perioſtei pendet. Hoc perioſteo ergo affecto, malum communicabitur oſſibus cranii facillime, & durae matri, imprimis circa ſuturas, ubi emiſſis vaſculis inter binas illas membranas manifeſta communicatio obtinet; uti modo dictum eſt.

Nervorum. Qui a quinto nervorum pari orti, & a dura portione paris ſeptimi, numeroſiſſimis & ſatis inſignibus ramis per externas capitis partes diſtribuuntur. His ergo nervis punctis vel pro parte diſciſſis, omnia illa metuenda ſunt, quae §. 163. memorantur. Imprimis ſi attendatur, ſatis tenſos hic eſſe, dum per cranii integumenta decurrunt, nervos, & adeo vicinos ſuae origini.

Vaſorum. Arteriae enim ſatis notabiles per externa haec integumenta decurrunt, quarum laeſione inſignis aliquando poſt haec vulnera Haemorrhagia ſequitur.

Cerebri. In quibusdam enim locis cranii os tam tenue eſt, ut in mundata calvaria pelluceat: hinc integumentis diſciſſis ſemper metus eſt, ne cerebrum tam vicinum afficiatur. Hoc autem imprimis fiet vel a nervis laeſis; vel ob continuitatem perioſtei externi & durae matris; vel quocunque vitio poſt vulnus externarum partium nato, quod calvariam ipſam inficere, & deinde ad contentum cranio cerebrum pertingere poteſt.

A vi contractili partis laeſae. Commune phaenomenon eſt in omni vulnere, uti dictum §. 158. N. 1., quod partes firmae, per vulnus diviſae, ſenſim magis a ſe mutuo ſecedant: ſed hoc ſemper fiet tanto magis, quanto validiori vi contractili partes gaudent. Cutis capitis denſa & fortis eſt, aequabiliter circumtenſa cranio, & mobilis admodum, hinc facillime cedens; cui ſupponitur membrana celluloſa: ideo, diviſa per vulnus cute cranii, brevi magnus hiatus vulneris naſcitur, unde magnae cicatrices toties poſt vulnera fronti inflicta manent. Si jam nervi ſemidiſciſſi fuerint, & tanta vi ſecedant a ſe invicem vulneris labia, omnia ſymptomata, quae nervum ſic laeſum ſequuntur, erunt longe violentiora. Accedit, quod quo plus hiant haec vulnera, eo major ſuperficies ſuppoſitarum partium inſolito aëris frigori exponitur; unde plurima iterum mala ſequi poſſunt.

§. 242. Maxime, ſi contuſio ſimul adeſt.

Licet lève ſit vulnus, ſi ſimul contuſio adfuerit, multa mala metuenda ſunt: ubi enim obtuſum corpus, motum vel appreſſum partibus corporis, vaſa plurima minora deſtruxerit, contuſio adeſſe dicitur, quam ergo ſemper comitantur vaſorum laceratio, humorumque ex laceris vaſis effuſio, eorundemque ſtagnatio & corruptio. Cum autem externis integumentis capitis durum calvariae os ſupponatur, niſi inſtrumentum laedens acutum omnino fuerit, contuſio ſemper aliqua aderit, & quidem magis in capite ob hanc

cauſam,

causam, quam in aliis corporis partibus. Quia vero cutis capitis est densissima, panniculus autem adiposus succumbens tenerrimus & facillime dilatabilis, inferius autem durum os resistit, effusi humores, mora corrupti, facile viam invenient per panniculum adiposum non resistentem, & descendent gravitate sua; sicque poterunt ad posteriora capitis delapsi magnos illos occipitis ossi insertos musculos irritare, & pessima mala producere. Eodem modo & ad latera capitis ad temporales musculos, & in fronte ad oculos, & radicem nasi descendere, ibique eadem mala facere poterunt. Facillime autem per capitis membranam cellulosam delabi sic extravasata liquida certis observatis constat: Quoties enim non fuit visum, contusione in capitis vertice facta, sequenti die frontem & palpebras ipsas tumere & livescere, a sanguine extravasato huc declivi via delapso? Merito hinc damnavit *Hippocrates* vulnera capiti inflicta obtusis telis: *Carnem enim contundunt, maturant, & lacerant. Et sub hujusmodi telis vulnera ad latera & in orbem aliquantulum cava & purulenta magis redduntur & humida, & longiori tempore repurgantur. Carnes enim contusas & laceras necesse est in pus versas tabescere* (*f*). Alterum, quod inde metuitur, malum, est, si periosteum vel os ipsum contusum fuerit, vel a liquidis extravasatis male affectum; unde ossis corruptio, & reliqua, quae inde sequuntur mala, exspectanda sunt. Contusum enim os cranii esse potest, licet naturaliter se videatur habere, & laesio per contusionem facta potuit plus minusve ossis substantiam penetrasse, licet varia magnitudo mali oculis dijudicari non possit, uti prudenter monuit *Hippocrates* (*g*). Unde patet, quam suspecta merito prudentibus Chirurgis habeantur capitis vulnera, si contusio simul adfuerit, cum saepe longo temporis intervallo postea pessima sequantur mala, dum omnia salva esse credebantur. Inter plurima observata Medica, quae hoc docent, adfert ex *Pawio* tale Exemplum *Bohnius* (*h*). Quidam a compotatore in bregmatis os dextrum poculo stanneo percussus fuit, nec aliquid fissi in osse fuit deprehensum: pancratice valuit, & obambulavit, donec post decimum mensem inter ambulandum vertigine correptus conciderit, & brevi post obierit. Aperto cranio in ictus loco, os plane putridum foetidumque cum meninge apparuit.

§. 243. Aut, si sub parva apertura lata laesio sordes colligit.

Accidit saepissime post lapsum ex altiori loco, vel aliam quamcunque laesionem obtuso instrumento factum, leve vulnusculum cuti capitis infligi, licet locus satis magnus contusione laesus fuerit. Vilipendunt plerumque hoc tanquam leve malum & vulnerati, & saepe etiam minus periti Chirurgi; postea tamen pessima mala a tam levi vulnusculo oriri mirantur. Nec mirum, cum collecta materies, angusto nimis vulnusculo exire non potens, augeatur, & novas sibi vias per membranam cellulosam quaerat; vel

(*f*) Hippoc. de cap. vulner. cap. 14. Charter. Tom. XII. pag. 121.
(*g*) Ibid. cap. 7. pag. 118.
(*h*) De Renunciat. vulner. Sect. II. cap. 1. pag. 136.

vel & mora corrupti humores subjectum pericranium, vicinos musculos &c. pessime afficiant.

Vocabar aliquot jam elapsis annis ad fabrum lignarium febre decumbentem; & quia nihil commune habebat morbus cum Epidemico tunc grassante, nec sollicito examine ullam causam inveniebam; symptomata tamen aderant plurima, quae aliquid mali latere persuaderent, haerebam omnino. Dolor capitis aderat satis intensus, frons & palpebrae utriusque oculi tumebant & rubebant, tensionem in nucha se sentire conquerebatur aeger, somnos admodum turbatos &c. Rogavi, an externa quaequam causa caput laesum fuerat? negavit aeger, licet iterato monerem, me simile quid suspicari. Famulus praesens bona fortuna reminiscitur, ante octiduum tegulam, sed ex parva altitudine, in caput decumbentis delapsam fuisse: rem sic se habere annuit aeger, sed vix ullum dolorem se inde sensisse, nec aliquid mali postea percepisse affirmat: unde aegre permittebat, ut locum illum capitis examinarem. Inveni vulnusculum, quod vix majoris aciculae caput superabat, sed contusionem tam latam, ut ejus diameter pollicem aequaret. Jussi, ut ilico discinderentur integumenta loci affecti; & sequenti die febris jam remissior, & omnia symptomata longe leviora erant: benigna suppuratione depurabatur locus, & feliciter sine ullo graviori malo evasit.

§. 244. Collecta enim materies (242. 243.) miros tumores, erysipelas, oedema, dolores, convulsiones, ossis & periostei putredines, febres, mortem, creat. Aër cava alluens, incaute apposita emplastrorum ibi coërcitus, impressus, mira emphysemata facit.

Miros tumores. Dum valida contusione, imprimis cute integra, vel parvo tantum in loco aperta, plurima vasa franguntur, effusi humores collecti, cute integra coërciti, illam in immanem tumorem extendunt; & satis subito quidem: cranium enim subjectum cedere nequit, hinc omnis liquidi effusi moles cutim extrorsum distendit & elevat: Et haec est ratio, quare in aliis corporis partibus a contusionibus raro tam magni tumores, nec adeo subito, oriantur. Memini, quod in domo, quam habitabam, ancilla de scalis delapsa fronte pavimento lapideo summa vi impegerat; dum ipso momento accurro, ut succurrerem miserae, jam tumor ovum gallinaceum aequans frontem occupabat. Notum est, lusitantes pueros toties capite in dura obstacula impingentes, ilico habere tales tumores in capite. De mira illa intumescentia, ab elastico aëre in membranam cellulosam penetrante & ibi retento, statim dicetur.

Erysipelas. De Erysipelate, ejusque differentia a phlegmone, postea dicetur in historia inflammationis §. 380. Sufficit hic notare, quod hoc nomine intelligatur inflammatio superficiaria, & in ipsa tantum cute fere haerens (*si exquisitum fuerit Erysipelas* (*i*), *solius cutis est affectus*), rubro flavescen-

(*i*) Galen. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 368. 369.

vescentis coloris; in vasis minoribus, quam sunt vasa sanguinem rubrum vehentia, pro maxima parte locum habens: Nullibi frequentius occurrens, quam in capite & facie, & fere semper in capitis laesionibus aliquid maligni latere demonstrat. Unde *ab ossis denudatione Erysipelas* dixit *Hippocrates* (*k*); & *Galenus* in commentariis suis ad hunc locum, monet in fine hujus Aphorismi subintelligi debere *malum*: quia non semper ossibus denudatis Erysipelas supervenit, sed ubi his malis accedit Erysipelas, pravum semper symptoma est. Praeterea constat plurimis locis *Hippocratis*, ossis (τȣ ὀςέȣ) vocabulo frequentissime intelligi calvariam, uti inter alia loca plurima etiam demonstrat Aphorismus 24. Sectionis septimae. Facile jam intelligitur, compressis cutis vasis ab effusis humoribus distendentibus, vel & irritatione ab acri degeneratione eorundem, posse nasci hic tale malum.

Oedema. Generali significatione quemcunque tumorem designat; & imprimis tumores molles & frigidos, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 112. Hic autem non intelligitur talis tumor frigidus & lentus, sed longe diversum mali genus. Frigidum enim talem tumorem distinctionis causa optime nunc vocant oedema oedematodes. Ubi vero talis tumor, pellucens quidem & albus, cum magno calore simul comitante, adest, tunc vocaverunt oedema Erysipelatodes. Illud malum adesse dicitur, quando vasa tam parva, ut nec flavos nec rubros humores admittant, sed pellucidos tantum, inflammantur: de quo postea §. 380. dicetur Solent & vocare Erysipelas bullatum, quia partes, quas occupat, valido tumore distendit, & imprimis palpebras & totam faciem, si circa caput haereat. Ab iisdem causis oritur in capitis vulneribus ac Erysipelas, & plerumque pro pejori symptomate habetur.

Dolores. Quia materies collecta cutim distendens nervos distrahit, vel stagnando acrior facta pericranium, adeo sensile, vel & tendines & musculos vicinos male afficit.

Convulsiones ab iisdem causis hic fieri possunt; & praeterea si ad interiora calvariae malum hoc tandem penetraverit.

Ossis & periostei putredines, &c. Sub membrana cellulosa haeret expansio illa tendinea, de qua dictum §. 239., sub hac pericranium, quod immediate calvariae incumbit, illique vasis emissis & receptis communicat. Dum ergo extravasati humores sub cute tenaci capitis coërciti haerent, vitium hic natum facillime communicatur pericranio: sed illud ubi laesum fuerit, vitalis humorum influxus in os tollitur, unde illa pars cranii, quae affecto pericranio supponitur, moritur, & postea separari debebit, si sanabitur malum; vel putrefacta corrumpet subjectas meninges & ipsum cerebrum: unde pessima mala, febres, imo mors ipsa saepe nec opinantes opprimit: quale Exemplum memoratum fuit §. 242.

Aër cava alluens &c. Aër omnia undique alluit: ubi ergo vulnus capiti inflictum est, cutim penetrans ad membranam cellulosam usque; & imprimis

(*k*) Aphorism. 19. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 301.

primis si specillo sub labiis vulneris immisso multum scrutatus fuerit Chirurgus, an periosteum vel & ipsum cranium laesum sit; aër ingreditur membranam cellulosam: si tunc tenaci emplastro vulnus tectum fuerit perfectissime, aëris recepti egressus impeditur, qui tunc calore corporis rarefactus vias sibi parat per membranam cellulosam, & vicina loca tumere facit. Hoc viso plerumque adhuc curiosius scrutantur Chirurgi specillis, ut inquirant latens malum, aëremque denuo admittunt per dilatatam membranam: & emplastro iterum applicato augetur tumor, ulterius se dispergens, imprimis per frontem, palpebras & faciem; unde sequenti die aliquando miro spectaculo tota facies tumore pellucido elastico sic turget, ut oculi sepulti quasi & eminens nasus disspareant. Observatur enim, membranam cellulosam eo facilius distendi, quo tenerior est, & minus pinguedinis in se habet. Unde illa sub palpebris loca tam facile tument, & scroti & penis membrana cellulosa in hydrope Anasarca in tam enormem molem distenduntur; quia in his locis membrana cellulosa nihil crassae pinguedinis, sed potius mucilaginosi quid in se continet; nisi in castratis animalibus, in quibus ingens copia pinguedinis hic colligitur. Tumores sic natos apto satis vocabulo Emphysemata vocant, sive inflationes, quas *Gorraeus* (*l*) definivit spiritus flatuosi collectiones in inanibus corporis locis. Similem hujus vocabuli significationem etiam *Galenus* (*m*) habet, dicens, *Inflationes* (ἐμφυσήματα) *ex flatuoso spiritu collecto nascuntur, alias sub cute, alias sub membranis ossa tegentibus, aut musculos viscerumve aliquod investientibus. Porro colligitur aliquando non parum etiam in ventriculo & intestinis, itemque in medio spatio horum & peritonaei.* Postea, ut distinguat ab oedemate hos tumores, dicit, quod digitis pressi non retineant vestigium, sed sonitum, veluti tympanum reddant: sed hoc tantum verum est, quando in majori corporis cavo collectum haeret illud flatuosum, v. g. in abdomine; tunc enim illud percussum resonat instar tympani, unde & ille affectus tympanites Medicis dicitur. Ubi vero in membrana cellulosa haeret hoc malum, pressum digitis cedere potest, quia in vicinas hujus membranae cellulas tunc protruditur illud elasticum flatulentum, in pristinum locum rediens, ubi pressio cessat. Quia autem palpebrae adeo facile tument ob laxissimam hic & facillime dilatabilem cellulosam membranam; ideo apud *Aeginetam* (*n*) definitur Emphysema, quod sit oedematodes palpebrae tumor. Tamen alibi eadem de Emphysemate ex *Galeno* dixit, quae modo citata fuerunt (*o*).

Quam facile autem aër semel admissus in membranam cellulosam per omnia penetret, docent laniones; qui, parvo vulnusculo cuti mactati animalis inflicto, aërem inflant, ut facilius cutim sine laesione subjectae carnis auferant. Constitit etiam Medicis observationibus, aërem in panniculum adiposum ingressum posse omnia fere corporis loca pervadere, & tumores mirabiles in variis partibus & aliquando in omni fere externa corporis superficie producere. Puellae quinque annorum circiter, lento morbo sensim tabefactae, triduo ante mortem nascebatur in gena dextra tumor, qui

(*l*) Definit. Med. pag. 197. (*m*) Method. Medend. Lib. XIV. cap. 7.
(*n*) Lib. III. cap. 22. pag. 33. versa. (*o*) Lib. IV. cap. 28. pag. 66. versa.

qui ſenſim totum truncum corporis occupavit. Dum digitis premebatur tumor, ſubducebat ſe cum crepitu quodam contentus aër. Poſt mortem pertuſa ſcalpello abdominis cute, ſtatim omnis tumor ſubſedit, cum foetore intolerabili exhalante (*p*). Robuſto juveni duo vulnera infliguntur, unum prope claviculam dextram, alterum poſterius inflictum prope ſcapulam ſiniſtram: tumor invaſit non ſolam tantum faciem, ſed & univerſum reliquum corpus, velut ſpongia vento plena, quocunque tangebatur, palpantibus occurrebat (*q*). Simile exemplum apud eundem Auctorem alibi habetur (*r*). Similes tumores videntur & poſſe naſci, dum humores extravaſati putreſcunt: tunc enim conſtat experimentis, per putredinem produci, vel extricari forte, latentem in corporibus materiam elaſticam, quae, ſi non ſit aër, ſaltem ſimilem vim habet, qua per calorem immaniter expandi poſſit. Sic cadavera ſubmerſorum, dum incipiunt putreſcere, diſtento toto corpore externo, & imprimis abdomine, emergunt, aucto nempe volumine aqua jam ſpecifice leviora facta. Cum autem collecta materies extravaſata, ſub cute tenaci haerens, ſic degenerare poſſit, patet & hanc aliquando cauſam obtinere poſſe mirabilis hujus mali. Forte illud fuit factum in Exemplo modo recenſito puellae illius, quae lento morbo exſtincta paucis ante mortem diebus totum corporis truncum adeo tumidum habuit.

Et apud *Hildanum* (*s*) tale habetur exemplum, ubi poſt graviſſima capitis vulnera defuncti cadaver biduo poſt vulnera inflicta tetrum adeo ſpirabat odorem, ut nullus accedere fere auderet; & ſequenti mane caput, facies, brachia, abdomen, horrendum in modum intumuerant, & ſcrotum pariter inflatum infantis caput magnitudine aequabat.

Ubi autem tale Emphyſema adeſt, indicatio curatoria jubet, ut illud diſtendens Elaſticum iterum expellatur ex tunica celluloſa, quam diſtendit. Hoc autem fieri poterit, moderata preſſione, vel frictionibus, derivando incluſum aërem verſus vulneris aperturam, etiam dilatatam, ſi opus eſt; vel ſcarificationibus, usque in membranam celluloſam penetrantibus, concilietur liber exitus. Pulchrum ſcarificationum ſucceſſum in tali caſu habet *Paraeus* (*t*). Homini enſe vulnus jugulo infligebatur, diſcindens aſperam arteriam pro parte & unam ex venis jugularibus, unde ingens Haemorrhagia & ſibilus ob aërem per vulnus aſperae arteriae elabentem: ſutura uniuntur vulneris labia, & remedia adſtringentia applicata fuerunt. Paulo poſt aër ſe inſinuans in tunicam celluloſam non tantum vicina vulneri loca, ſed totum corpus miro tumore diſtendit. Facies ſic inflata erat, ut nec oculorum nec naſi veſtigium appareret. Dum miſerrimo hoc ſtatu ab omnibus pro derelicto haberetur, peritiſſimus Chirurgus audacter pluribus & quidem ſatis profundis ſcarificationibus cutim pertudit, ut via fieret aëri incluſo; & adeo felix fuit ſucceſſus, ut integram ſanitatem recuperaverit ex ipſis orci faucibus ereptus vulneratus.

Longe

(*p*) Acad. des Sciences l'An 1704. Mem. pag. 9. (*q*) Thom. Barthol. Hiſtor. Anatom. rarior. Centur. V. Hiſtor. 12. (*r*) Centur. VI. Hiſtor. 89. (*s*) Obſerv. Chirurg. Centur. II. Obſerv. 25. (*t*) Lib. X. chap. 30. pag. 249.

Longe tamen ſaepius haec Emphyſemata pectoris vulnera comitantur, ſi in cavum thoracis penetraverint, quia aër per vulnus in pectoris cavum ingreſſus ſaepe non poteſt facile exire per vulnus, vel nimis anguſtum, vel occluſum quacunque de cauſa, unde rarefactus calore vitalium viſcerum viam quaerit in membrana celluloſa. Si autem pulmo laeſus aërem inſpiratum dimiſerit in pectoris cavum, facile patet, horrenda poſſe fieri Emphyſemata, novo aëre ſingulis inſpirationibus accedente.

§. 245. Si ſola ergo integumenta laeſa ſint dictis (241. 242. 243. 244.), facilis ſanatio per ligaturam idoneam, & curationem deſcriptam (ab 185. ad 239.), licet ſaepe appareant maxima: inprimis vero juvat recens eſſe, dum incipit curari, rite uniri, raro deligari, & citiſſime, atque defendi cum cura a nimium humidis, aut laxantibus, & oleoſis, ipſoque aëre.

Ubi ergo conſtitit, ſola integumenta communia laeſa eſſe, nec ulla maligna ſymptomata adſunt, quae metum faciant, ne in interioribus aliquid mali lateat, nihilque deprehendatur ex illis malis, quae paragraphis hic citatis enumerata fuerunt, felix ſanatio merito exſpectari poterit; Ex hactenus dictis ſatis quidem conſtitit, nunquam capitis vulnera vilipendenda eſſe, cum etiam talia, quae leviſſima apparebant, peſſimum aliquando habuerint eventum; tamen ſolis integumentis communibus laeſis, maxima quamvis vulnera capitis fuerint, feliciſſime ſolent & ſatis cito ſanari: vulneris enim magnitudo hic rariſſime vel nunquam nocet; cum e contra minima vulnera ob rationes §. 243. dictas, ingens ſaepe periculum adferant, quod evitatur imprimis vulnus nimis anguſtum dilatando.

Quod in omnibus vulneribus obtinet, hoc praecipue in capitis vulneribus, quae ſola integumenta laedunt, locum habet; nempe eo felicius curari, quo recentiora fuerint & adhuc ſanguinolenta: omnium enim optima diſpoſitio eſt tunc in partibus diviſis, ut ad ſe mutuo adductae iterum concreſcant; uti in Cura generali vulnerum dictum fuit. Omnia ergo illa, quae ibi monita fuerunt, hic etiam convenient. Quaedam tamen ſingularia in capitis vulneribus, licet ſola externa laeſa ſint, obſervanda ſunt.

Ligaturae, quae apparatui retinendo, vel partibus ſeparatis ad ſe mutuo adducendis inſerviunt, debent eſſe tam moderatae, ut leviter tantum firment partes: ſi enim validius adſtrictae fuerint, integumenta externa premuntur ad duram Calvariam undique hic ſuppoſitam, unde compreſſio vaſorum, inflammatio, & reliqua inde ſequentia mala oriuntur. Solent ſemper molli tantum ligatura uti Chirurgi periti in his caſibus. Unio autem labiorum dehiſcentium non adeo fit ob eandem rationem per ſplenia & faſcias, ſed facillime obtinetur per Emplaſtra tenacia, ſive ſuturam dictam ſiccam: quia haec vulnera ſolam fere tantum cutim dividunt, & ſubjecta membrana celluloſa tenuis cuti adhaerens facile ſequitur.

Raro deligari & citiſſime. Peritiſſimi Chirurgi in ſimilibus caſibus vix aliquid agere videntur, dum ſumma prudentia evitant plurima ſymptomata, quae, minus peritorum incuria orta, poſtea ſaepe magno artis molimine tolli debent.

debent. Totum enim, quod hic requiritur, est ut recrescant & uniantur separata capitis integumenta. Sed hoc totum, uti jam saepius in generali vulnerum cura dictum fuit, natura sibi soli sufficiens perficit; ars tantum impedimenta tollit, & addit adminicula. Ubi ergo omnia phaenomenta docent, recte procedere curam, quid juvabit saepius detegere vulnus, & aëri insolito attactu exponere renascentia pulposa vascula? & vana illa depuratio vulnerum, quae detergendo plumaceolis fit, destruet illud, quod renasci incipit. Sufficit ergo rarior denudatio vulnerum. Si enim aliquid mali lateat, vel puris major copia prudentem abstersionem requirat, calor & levis pruritus circa vulnus monebunt: olfactu detegi poterit facile, si aliquid putridi adsit; symptomatum autem malignitas aucta indicabit statim, si quid magis sinistri metuendum sit. *Caesar Magatus*, qui raram deligationem vulnerum solidissimis argumentis & pulchro effectu utilissimam esse adeo evidenter demonstravit, dum de capitis vulneribus simplicibus sine ossis denudatione agit, unitis vulneris labiis, & abietina lacryma cum mastiche & sarcocolla applicatis, noluit intra quatriduum solvendum esse apparatum (illo enim tempore jam agglutinatio facta erit); ubi vero ablata substantia, vel hiatus labiorum vulneris requirebat perditi regenerationem, usque ad septimam diem solutionem vulneris differri voluit (*u*). Quotidie quidem, imo & saepius de die, poterit accedere Chirurgus, ut inquirat, an aliquis dolor, pruritus, major calor &c. percipiantur; poterit subolfacere, an aliquid putridi adsit; sed si nihil tale inveniatur, praestat relinquere apparatum. Si vero novus apparatus apponi debeat, fiat hoc citissime, & omnia applicanda jam praesto sint, antequam detegatur vulnus. In reliquis corporis partibus vulnera, quae sola integumenta dividunt, saepius nudata & deserta, praeter retardatae curae taedia, plerumque non adeo multum mali faciunt: sed in capite, ubi vitia integumentorum tam facile subjecto pericranio & ipsi calvariae communicantur, majus inde periculum nascitur: unde rara horum vulnerum deligatio non satis inculcari posse videtur. Ubi fractis ossibus una vulnus mollium partium incumbentium adest, restituto osse apparatus saepe per septimanas relinquitur; felicissima tamen cura vulneris, fracturam comitantis, sequitur, licet nulla depuratio facta fuerit per artem.

Defendi cum cura a nimium humidis &c. Tenerrima hic subjacet, & facillime dilatabilis, membrana cellulosa, naturaliter inter densam capitis cutim & calvariam suppositam coërcita: ubi ergo vulnere divisis integumentis humida & laxantia applicantur, membrana cellulosa his emollita luxuriabit, alienis liquidis implebitur, & degenerabit in fungosam molem, postea suppuratione iterum separandam, quae, ubi valida & diuturna hic adest, fere semper subjectum Pericranium male afficit. Hinc communi consensu omnes periti Chirurgi horum usum in capitis vulneribus damnant, *Hippocratem* secuti, qui dixit: *Capitis vulnus nulla re madefaciendum, ac ne vino quidem, aut quam minimum: neque Cataplasmata &c. postulat* (*w*). Et eodem

(*u*) Caesar Magati de rara medicat. vulner. Lib. II. cap. 26. pag. 219. &c.
(*w*) Hippoc. de Capit. vulner. cap. XVII. Charter. Tom. XII. pag. 122.

dem in libro postea addit (*x*): *Malum est, humidam in vulnere (capitis) carnem esse & nimia uligine diffluentem* (καὶ μυδῶσαν), *idque longo tempore repurgari.* Et postquam monuit, a telo concisas & contusas carnes in pus versas tabescere debere, dicit, quam celerrime vulnus ad suppurationem deducendum esse; ubi vero depuratum fuit, siccius debet evadere, sic enim citissime sanescet, & caro sicca & minime humida excrescet &c. Ubi ergo contusio vulnus comitans fomenta requirit, vinum adhibent semper Chirurgi hodie, ne a solis aquosis nimia laxitas oriatur. Ob eandem causam omnia pinguia in vulneribus capitis curandis vitantur, quae praeter nimiam laxitatem, quam inducunt, etiam oleosa tenacitate minima vascula obstruunt & faciunt imperspirabilia. Observaverant in Italia (*y*), & imprimis apud Florentinos, capitis vulnera difficillime sanari, illudque latenti aëris qualitati adscribebatur: sed Auctores plures animadverterunt, quod oleum rosaceum omphacinum vulneri applicent, & vicina loca etiam hoc oleo inungant (*z*). Atque inde monuerunt vel nullos omnino, vel paucissimos tantum evadere, licet leviter tantum vulnerati fuissent. Unde & *Severinus* (*a*) olei funestum usum deplorat, qui Neapoli communis erat in capitis vulneribus; & dicit, quod levissimae etiam plagae male cederent praeter opinionem, & ex centenis vix unus evaderet; cum Melitaei Medici tam facili successu Oenelaeo uterentur, ut ex centenis vulneratis vix periret unus: fracta nempe admisto vino oleosa tenacitae.

Ipsoque aëre. Non quod maligna quadam indole noceat semper, licet possit aër in nosocomiis, ubi plurimi in eodem loco decumbunt, putridis exhalationibus inquinatus, cuicunque etiam vulneri obesse; sed quia insolito frigore tenerrima vascula emori facit; vel & aliquando nimis humidus simul laxando & emolliendo nocere poterit. Unde rara vulneris detectio etiam ob hanc causam laudatur; & ubi vulnera capitis deligantur, aëris temperies sicca & calida imprimis commendatur, quod igne & aromatibus accensis, ut succino, mastiche, olibano &c. obtineri poterit. Videantur & de his illa, quae dicta sunt in commentariis ad §. 200.

§. 246. Si adsint vero descripta (241.), utendum remediis variis (185. ad 239.) pro varietate partis affectae (241.), & mali.

Paragrapho 241. recensebantur illae partes, quarum vicina periculum addebat levibus caeteroquin apparentibus capitis vulneribus. Facile jam patet, circa curam malorum, quae ex hac causa oriuntur, nihil universaliter posse determinari; sed prius debere cognosci partem vulneri vicinam; & deinde, quaenam laesio huic parti per vulnus facta fuerit, vel futura metuatur, antequam aliquid certi statui possit in curandis vel praecavendis illis malis. Aliud enim requiritur auxilium, ubi vasa sanguinea arteriosa, satis insignia saepe, una cum integumentis capitis communibus discissa sunt, quam si tendinis

(*x*) Capit. XXVI. Ibid. pag. 125. 126. (*y*) Lud. Dureti comment. in Coac. Hippoc. pag. 429. (*z*) Bonet. Anatom. practic. tom. III, pag. 341. (*a*) M. Aurelii Severini trimemb. Chirurg. pag. 210.

dinis laesio funesta symptomata fecerit: sed de illis, quae observari debent in vulnere pro laesarum partium diversitate, dictum fuit in generali cura vulnerum a §. 185. ad 239. usque.

§. 247. Contusa hic (242.) rite digerenda his, quae dissipare possint, vel suppurare, modo eligantur semper ea, quae bona nervis membranisque (204. 207. 245.), aut exscindenda sunt.

Contusio supponit multa vasa fracta esse, & humores effusos, qui tunc in membrana cellulosa collecti miros saepe tumores faciunt; & nisi instrumentum vulnerans valde acutum fuerit, fere semper aliqua contusio vulnera capitis comitatur. Requiritur jam, ut humores effusi educantur, vel disponantur sic, ut resorberi iterum possint; & vasis fractis reddatur pristina integritas. Si autem contusio levis fuerit, & liquida effusa adhuc meabilia sint, tunc tutissimum est, ut dissipentur; quod pulcherrime fiet, si foveatur locus talibus remediis, quae concreta liquida diluere & resolvere possunt, & simul omni putredini resistunt, nec interim nimis emolliunt. Urina hominis sani, addito pauco sale marino vel ammoniaco, & vino, pulcherrimum hic remedium exhibet, quo toties felicissime dissipantur tumores a capitis contusionibus in pueris orti. Talia etiam ex ruta, scordio, & similibus parantur fomenta, quae vi antiseptica singulari omnem putredinem arcent, & simul potentissime resolvunt concreta. Neque tantum leviores contusiones haec sanare possunt, sed etiam satis magni tumores sic feliciter dissipantur, quibus incisio sola opem ferre posse crederetur. Mulier a curru decidens frontem humo gelu induratae sic impegerat, ut ingens statim ibidem elevaretur tumor. Chirurgus, mulierem aliquoties vomuisse intelligens, cranium impressum esse credidit, jamque cruciali incisione locum aperire volebat. *Celeberrimus Ruyschius* in consilium vocatus noluit incisionem fieri, sed fomentum ex optimis Cephalicis dictis herbis, vino incoctis, pannis laneis exceptum, calide applicuit, felici adeo successu, ut intra triduum tumor jam evanescere inceperit, & brevi sine ullo malo symptomate dissipatus fuerit. Additque, se saepissime profuisse illis, quorum capitibus jam scalpellum incisorium imminebat (*b*).

Ubi vero frustra per fomenta talia dissipatio contusorum tentata fuit, vel magnitudo mali nullam benignae talis resolutionis spem relinquit, tunc suppuratione blanda facta separatio illius, quod corruptum erat, sola superest. Hoc autem vocant digerere Chirurgi, quando irresolubilem materiam in bonum pus convertunt; & digerentia remedia dixerunt illa, quae humores effusos, vel immeabiles, ad conditionem boni puris deducunt; de quibus dictum fuit in commentario ad §. 207. Sed in capitis vulneribus semper simul attenditur, ne adhibeantur talia, quae nimia emollitione nocere possent; hinc a cataplasmatibus abstinendum, quia nimis humectant: sed sumitur terebinthina purissima, vel aliud simile nativum Balsamum, vitello ovi addito

(*b*) Fred. Ruysch, Observat. Anatom. Chir. Centur. obs. 60.

frangitur nocitura hic oleosâ tenacitas; additur deinde aliquid unguenti basilici, aurei, vel similis; inspergitur deinde aloës, myrrhae, olibani &c. tenuissimus pulvis: sic habetur digestivum remedium, in quo simul illa sunt, quae omni putredini efficacissime resistunt; & nervis & membranis nervosis tendinosisve amica semper observantur: hoc plumaceolo exceptum loco affecto applicatur; deinde imponitur Emplastrum aromaticum, quod partes fovet, & levi stimulo majorem parum motum excitat, suppurationi promovendae semper utilem. Omnibus dein his circumponitur pars lanei panni, fomento penetrabili dissolvente, & simul omni putredini resistente, madidi, curando ut quam calidissime ferri possit applicetur, neque subito refrigescat. Horum omnium formulae in Materia Medica habentur, quae pro varia vulnerati temperie, & diversâ anni tempestate iterum mutari possent.

Ubi autem effusis humoribus infarcta membrana cellulosâ in magnum tumorem distenditur, saepe suffocatio hic nascitur, & fere gangraenosâ facta haec membrana una cum infarctis humoribus separatur: haec tunc tuto exscindi potest. Videmus enim etiam in aliis corporis locis miro modo tumere posse membranam cellulosam: v. g. in dorso manus vix ulla adest pinguedo, sed tendines musculorum in tenui membrana cellulosâ haerent: tamen orta hic inflammatione saepe tumor, binos pollices crassitudine aequans, hic observatur, & totum hoc in membrana illa tenui cellulosa haeret: fit tunc suffocatio, & aperto loco magnae portiones gangraenosae illius membranae exeunt, quae tuto exscinduntur. Idem etiam in capitis laesionibus potest contingere, & similiter membrana haec una cum extravasatis humoribus corrupta secedit. Non autem hic intelligitur, quod contusa, quae resolvi non possent, crudeli cura exscindenda forent una cum cute tegente; noceret enim summopere tam latam plagam pericranii integumentis suis nudare, quae non facile recrescerent, sed semper debilior, & externis injuriis facilius afficiendus, locus relinqueretur, non sine magno incommodo. Unde sedulo monuit *Galenus* (*e*), cutim in omni ulcere & vulnere semper conservandam esse, quantum fieri potest: *Nuda enim caro, si sine cute relinquatur, aegre ad cicatricem perducitur.* Hujus rei triste Exemplum vidi. Homini sano mediae aetatis lata verruca circa frontis lateralem inferiorem partem prope tempora haerebat; cum frustra tentata fuisset variis remediis, peritissimus caeteroquin Chirurgus una cum cute totam verrucam exscidit, nec potuit unquam ullis remediis ad cicatricem deduci locus ille cute orbatus; sed sensim undique retracta plus cute nudabantur supposita, malignum & depascens vicina nascebatur ulcus; unde misere periit. Nec mirum, cum solum pericranium nudo ossi incumbens non videatur sufficere, ut tantum perditae substantiae regeneret. Unde tantum hic agitur de membrana cellulosa infarcta & corrupta, quae tuto tunc abscindi potest.

§. 248. Si adsit malum (244.), dilatare cultro, & depurare opus (238. 207. 208.).

Tota

(*e*) Comment. 3. in Hippocr. de fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 254.

Tota enim malignitas talis vulneris in eo consistit, quod effusi humores, densa capitis cute coërciti, nec potentes exire per angustum nimis vulneris orificium, viam sibi quaerant per tunicam cellulosam; vel mora corrupti pericranium, & ipsum cranii os, male afficiant. Dilatato ergo vulnere exitus patebit extravasatis humoribus, & idoneis remediis poterit depurari locus. Cognoscitur tale malum adesse, si angusta vulneris sit apertura, & integumenta vicina vacillent, si digito tangantur, & tumeant, & si febris prehenderit vulneratum, cujus nulla alia causa invenitur.

Nec ullum periculum hic est, ne laedantur tendinosae expansiones, nam omnis ille tumor in tunica cellulosa haeret, quae tuto una cum cute discinditur: & innumera observata docuerunt, tuto non solam cutim sed & omnia integumenta ad os usque discindi posse, ubi hoc requiritur.

Hippocrates, dum recenset capitis vulnera, quae sectionem postulant, enumerat & illa, *quae non satis idoneam habent longitudinem & latitudinem, qua perspici possit, numquid os a telo male affectum fuerit &c.: & ubi vulnera obliquam quandam cavitatem habent, cavum illud late incidere oportet &c.: & ubi vulnera orbiculata & admodum cava fuerint, ejusmodi quoque incidere oportet, ut circulari plaga in longum bifariam divisa vulnus longum efficiatur* (*d*).

Quantum autem levamen symptomatum fiat, dum in tali casu sectio in tempore instituitur, constitit Exemplo §. 243. memorato. Postquam autem dilatatum vulnus est, tunc illa digerentia, quae paragrapho praecedenti laudata fuerunt, applicari poterunt; & de vulnerum depuratione §. 207. 208. dictum fuit. Sola autem dilatatio vulneris, quae cultro fit, hic bona est: illa enim, quae spongiis, vel similibus siccis corporibus, absorptu humorum tumentibus, perficitur (vide §. 238.), noceret plerumque, quia per aliquot horas obturatur his sic vulneris orificium, ut nihil exire possit; unde saepe emphysema, & alii tumores nascerentur. Praeterea contusio & inflammatio major in vulneris labiis fiunt: quae postea diutius protractam suppurationem requirent, antequam consolidari iterum poterunt.

§. 249. Pericranio laeso, ut nudet diu os, vel ut putrefiat, os privatur vasis periostei, adeoque & suis, stagnat in his liquor, putrefactus squamam separat, unde os flavum, fuscum, nigrum, tandem foliolum deponit.

Postquam actum fuit de vulneribus capitis, quae sola integumenta communia laedunt, sequitur, ut examinentur illa mala, quae fient ideo, quia Pericranium laesum est. Uti ossa reliqua in toto corpore peculiari membrana teguntur, quae satis arcte adhaeret; sic & cranii os tale involucrum habet, quod Pericranium vocatur. Demonstravit injectionibus Anatomicis *Ruyschius* (*e*), innumera vasa per hanc membranam dispergi, quae ramis emissis subjecto ossi inseruntur, illique ad vitam & nutrimentum ne-

(*d*) Hippocrat de vulner. capit. cap. 18. Charter. Tom. XII. pag. 123.
(*e*) Thesaur. Anatom. I. N. 3.

necessarios humores praebent. Per haec vasa emissa arcta fit cohaesio Pericranii cum cranio: unde hac membrana avulsa ab osse subjecto, in vivo animali, puncta plurima rubra in osse apparent. Non poterit ergo Pericranium laedi, quin destruatur magnus horum vasorum, ad os tendentium, numerus. Sed extrema abrupta vasorum, in ossis detecti superficie externa, poterunt retexere iterum similem membranam in illo loco, ubi os Pericranio suo nudatum fuit; communi lege, qua omnia deperdita vel separata in vulneribus recrescunt, ut ante dictum fuit §. 158. N. 10. & §. 190. & 191. Ubi vero diu nudatum fuerit os, & imprimis si aër libere accesserit, tenerrima illa vasorum extrema destruuntur, & fiunt penitus inepta, ut retexant similem perditae membranae fabricam. Extrema ergo illa ossis superficies, vitali influxu liquidorum orbata, moritur, nec unquam poterit recrescere cum partibus vivis: unde natura tunc molitur per vasa viva supposita mortui & corrupti separationem a supposita parte vitali & sana, & squamulam illam mortuam protrudit; qua separata, recrescit ex osse ipso, & vicina membrana adhuc integra, novum Pericranium. Signum autem ossis sic affecti est mutatio coloris, qui in ossibus sanis subrubescens leviter, vel & in multis locis ex albo subcoerulescens habetur. Oritur tunc in loco affecto color flavus, sensim obscurior factus, & in fuscum degenerans, tandem nigrescens, & ultimo corrupti ossis squamula separatur. Quo jam ossis color a naturali magis vergit in nigredinem, eo plus in corruptionem tendit; uti evidenter patet in dentibus: illi enim a quacunque causa male affecti incipiunt subcoerulescentem, margaritarum fere aemulum colorem, perdere, & saepe primo pallent, dein flavescunt leviter, sensim magis fusci fiunt, tandem nigrescentes frustillatim decidunt. Constat jam accuratissimis observatis, ossa cranium constituentia in foetu olim fuisse membranas cartilagineas, in quarum medio ossis primum rudimentum inchoatur, radiis osseis ab hoc centro per omnem ambitum diffusis: sicque primo interna tabula ossea cranii, vitrea dicta, producitur. Deinde radii illi ossei, sive fila illius reticuli, ab exteriore parte sensim latescunt, & erigunt bracteolas, inter se diversas magnitudine, figura, positu; ex quibus diploë cranii exoritur. Vertices dein harum bracteolarum, quibus diploë constat, quasi retunduntur, ac deinde latescunt, aliique super alios squamularum instar inclinati confluunt in unius lamellae inaequabilis speciem, quae tabulam cranii exteriorem constituit. Utraque dein tabula crassior fit & solidior: nam & intumescunt radii illi ossei & bracteolae, & novae crustae accedunt. Ex hac ossium cranii genesi, non ex hypothesi sed ad ipsam naturam descripta (f) a Celeberrimo *Albino* (quem in Anatomicis praeceptorem habuisse magnam felicitatem duco; & gratus semper recordabor) patet, lamellatam fabricam esse ossium bregmatis, occipitis, frontis, temporum, quae in primis a vulneribus capiti inflictis laedi possunt; unde vitium a Pericranio laeso superioribus lamellis ossis succumbentis communicari poterit, & plus minusve suppositis lamel-

(f) Bernhard Siegfried Albini &c. Icones Ossium foetus &c. pag. 6. & 7.

lamellis nocere. Et admodum verosimile videtur, inter singulas lamellas vasa decurrere, saltem in illa aetate, quando nondum adeo magnam soliditatem acquisiverunt ossa; forte postea procedente aetate, uti alia plurima in corpore vascula, sensim obliterantur. Confirmant hanc rem observata quaedam, ubi partes os constituentes, per morbum omni dimensione auctae, exhibuerunt pulposam talem & mollem vascularem fabricam. Infantis enim trium quatuorve annorum ossa cranii fere ubique habebant septem vel octo linearum crassitiem; mollia erant, & pressis exsudabat sanguis & lympha satis magna copia: simul & vasa sanguinea admodum conspicua apparebant (g). Hanc rem pariter videtur agnovisse *Hippocrates* dicens: *Ac totum capitis os, excepta parte infima atque suprema admodum exigua, spongiae simile est. Et habet os in se multas carnes humidas similes, quas si quis digitis conterat, ex ipsis sanguis prodit. Insunt quoque in osse venulae tenues cavae sanguine plenae* (h). Lamellae ergo, omni vitali influxu humorum privatae, separabuntur vi vasorum inter lamellas medias decurrentium; saltem si haec jam arctius ad se compressis lamellis osseis obliterata fuerint, illa vasa, quae ex molli illa spongiosa parte, inter binas cranii tabulas media, quam diploën vocant, in os tendunt, hoc facere poterunt. Inde forte senibus difficilius separantur osseae lamellae corruptae, & simul utilitas methodi §. 252. describendae deduci poterit.]

Licet ergo, osse Pericranio suo nudato, si simul insignis mutatio coloris apparuerit, exspectanda sit separatio lamellarum corruptarum per exfoliationem Chirurgis dictam, tamen rarus casus docuit, aliquando & sine hac (rarissime forsan) curam absolvi. *Vir ab equo in capite percussus, in terram tanquam mortuus cecidit, cum tanta alterius ossis syncipitis denudatione, ut Imperialis tegendo vix sufficeret. Haec ossis denudatio in totum nigricabat, circulo excepto, qui cuti proximus straminis latitudinem obsidebat. Hoc circulo albo de die in diem diminuto, patiens convaluit, sine ulla visibili ossis separatione, aut raspatorii usu &c.* (i): Forte minima pars superficiei ossis affecta non forma squamulae, sed minutissimis particulis separata, sensim cum pure abscessit.

§. 250. Cujus causa (149.) interrupta vasorum continuitas, frigusve aëris constringens, & exsiccans fines vasculorum in osse; falso accusata ejus malignitate.

In generali vulnerum historia dictum fuit §. 149., laedi per vulnus omnes illas actiones, quae pendent a partium, nunc per vulnus separatarum, integritate, & a determinato fluxu liquidorum per vasa. Sed Pericranii usus erat vasa ad os deferre, & redeuntia ab osse accipere; quod imprimis in Periosteo foetus artificiosa impletione vasorum apparet. In hac enim aetate numerosiora longe vasa in hac membrana inveniuntur, cum pluri-

(g) Academie des Sciences l'an 1734. Hist. pag. 60.
(h) Hippocr. de Capit. vulner. cap. 2. Charter. Tom. XII. pag. 116.
(i) Fred. Ruysch, Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. V.

plurima procedente aetate occallescant & deleantur (*k*). Destructo ergo Pericranio tolletur vasorum continuitas, unde vita & nutritio partium pendent: morietur ergo illa ossis pars, quae sic omni vitali influxu humorum privatur, & separabitur a partibus vivis suppositis.

Quia autem Chirurgi semper observabant, ossis superficiem, pericranio suo nudatam, non posse diu exponi aëri, quin ossis corruptio & exfoliatio sequeretur; cum e contra os, quamvis Pericranio nudum, si ab aëre statim defensum foret, saepissime sanetur sine ulla separatione, crediderunt in aëre aliquid haerere maligni, quod ossa corrumperet. Verum quidem est, in aëre posse haerere plurima, quae non tantum ossibus detectis, sed & omnibus vulneribus nocent; uti, dum in nosoecomiis plurimi in eodem loco decumbunt, tuncque putridis exhalationibus inquinatus aër difficilem curam vulnerum reddere observatur. Sed haec sunt ab aëre proprie dicendo distincta, licet in aëre haereant. Videtur autem aër libere ossa nuda alluens insolito frigore, & illa proprietate, qua humida attrahendo corpora exsiccat, abrupta extrema vasorum in superficie ossis sic exsiccare & constringere, ut humoribus transmittendis omnino reddantur impervia; unde reliqua omnia mala sponte sequuntur, uti dictum praecedenti paragrapho. Hinc *Hippocrates* nullam aëris malignitatem incusavit, sed dixit simpliciter: *Frigidum inimicum ossibus, dentibus, nervis &c.* (*l*).

§. 251. Effectus vero, augmentum malorum (249.).

Dum superior squamula ossis, vasis suis privata, corrumpitur, vitium hoc succumbenti immediate ossis parti facile communicatur; sicque per totam ossis cranii crassitiem pergere poterit ad diploën usque, illamque corrumpere; quod malum dein internam cranii tabulam, vitream dictam, afficere poterit, vel inter binas osseas tabulas cranii proserpens in diploë pessima mala facere.

§. 252. Curatio fit. 1. Os leviter parva terebra diversis, vicinisque, locis, usque ad medium perforando, unde exfoliatio cavetur, periosteum inde renascitur. 2. Inde arcendo pus, saniem, pinguia, aquea, aërem, applicatis plumaceolis sp. vin. Mastichino imbutis. 3. Raro, & citissime deligando.

1. Ubi signa docuerunt, cranii os pericranio suo nudatum, aërisque libero accessu sic mutatum fuisse in sua superficie, ut omnis vitalis motus humorum in parte sic affecta suffocatus fuerit, necessario illud mortuum separari debet a partibus vivis, quibus cohaeret, antequam tale vulnus curari possit. Sed totum hoc separationis opus per vasa viva, mortuae parti supposita, per-

(*k*) Bernard Siegfried. Albin. &c. Icones ossium foetus &c. pag. 160. fig. 162.
(*l*) Aphorism. 18. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 204.

perfici debet, quae motu suo & continua quasi arietatione partem ossis mortuam separant & expellunt. Pulchre hoc notavit *Hippocrates* (*m*) dicens: *In capitis vero vulnere os, quod ab alio quovis osse abscessurum est, sive teli vestigium in osse relictum sit, sive alioquin os plurimum nudatum sit, plerumque abscedit, ubi exsangue redditum fuerit* (ἀφίςατα ἐπὶ πουλὺ ἔξαιμον): & postea addit: *Ideo ab alio osse vitam & sanguinem habente potissimum solvitur, & exsangue & siccum factum a vitam & sanguinem habente valde abscedit.* Sed si hoc opus naturae permittatur, lente admodum procedit, & quadraginta dierum, imo & aliquando longiori temporis spatio, solet perfici. Tot enim diebus observantur margines foraminis, per trepanum exscisso osse contusi, separari (vide §. 294.). Sed hoc temporis intervallo plurima possunt accidere mala tali vulneri, & vitium ossis potest subjectis lamellis communicari, sicque augeri malum. Imprimis in Nosocomiis publicis decumbentes pessime plerumque solent affici, si diu cogantur ibi manere; ubi Chirurgi fere omnes, qui Nosocomiis praefuerunt, testantur; omniumque maxime funestum hoc observatum fuit illis, qui capitis vulneribus decumbebant. Unde pulchrum illud erit in arte inventum, quo poterit separatio corrupti ossis a sano accelerari. Tentaverunt hoc scalpris radendo, cauteriis urendo &c. sed sic semper abrasa vel usta superficies iterum separari debet. Tota separatio mortui, uti dictum fuit, pendet ab actione vivae partis suppositae; omne ergo illud, quod viam faciet vivis vasis subjectis, ut emergere possint sub hoc tegmine corruptae partis, accelerabit hanc separationem. Optima ergo methodus haec est, ut leviter & parva terebra os nudatum perforetur minutis, & satis sibi vicinis foraminulis ad diploën usque, ubi certi sumus vasa viva copiosa & satis magna haerere. Hoc fecerunt vel pyramidalia apice trepani perforativi dicti; vel & pulcherrimo cum successu factum vidi, dum acus vulgaris apex in parvum cuneolum formabatur, qui apto manubrio firmatus digitis rotando circumactus rotundum foraminulum in osse sic facit. Dumque hoc plurimis in locis satis vicinis fit, vasa viva supposita, incumbente tegmine libera, emergunt per haec spiracula, retexunt novum periosteum, & saepe feliciter sine ulla desquamatione sanatur tale vulnus. Praeterea vasa, inter lamellas ossis media, per easdem aperturas emergere possunt elongata, & separare sic ossis squamulam corruptam incumbentem. Pulcherrimi successus probaverunt hujus methodi utilitatem; & peritissimus Chirurgus, *Belloste*, cui hoc inventum debetur, vel qui saltem primus accurate descripsit, testatur, se plurimis in casibus felicissimas sic perfecisse curas, & in pulcherrimo, quem scripsit, tractatu, bina recenset exempla, quae in Nosocomio publico coram plurimis testibus hanc rem confirmaverant.

Militi globus tormento majori bellico explosus abstulerat integumenta capitis communia, osse illaeso, sed pericranio sic contuso, ut penitus livesceret. Unguibus laceravit pericranium; & os subjectum nudavit, dein subitissime os leviter sic terebravit pluribus locis. Post biduum soluto apparatu os subrubescens apparebat; & post aliud biduum plus quam dimidia pars ossis nudati, renato

(*m*) De Capitis Vulner. cap. 27. Charter. Tom. XII. pag. 126.

renato novo Pericranio, tecta apparebat; & post septimum diem tota ossis superficies jam erat tecta omnino, totumque vulnus octodecim dierum spatio consolidatum fuit. Alteri militi, caesim inflicto vulnere ossi bregmatis sinistro, cranium satis amplo in loco nudatum erat: octo vel decem parvis foraminulis secunda vulneris deligatione pertunditur os nudum, sic tamen ut non penetrarent ad diploën usque, reliqua fiebant omnia eadem ut in priori casu. Post biduum detecto vulnere os jam incipiebat subrubescere, & per foraminula facta apparebat jam aliquid exsurgere: post octiduum jam os tectum apparebat nova membrana, & tota tam ampli vulneris curatio septemdecim diebus absolvebatur (*n*).

Ex his binis casibus utilitas hujus methodi satis evidenter apparet, & patet, tantum requiri huc, ut per artem via concilietur libera vasis vitalibus suppositis, ut emergere possint. Ultimo autem exemplo constitit, non semper requiri, ut ad diploën usque os perforetur, sed, levi tantum apertura facta, vasa inter ossis lamellas media sufficere aliquando posse, ut regenerent pericranium perditum; cum moneat in loco citato peritissimus ille Chirurgus, quod de industria hoc tentaverit, ut certus esset, an levis talis ossis terebratio ad hunc scopum sufficere posset. Ubi vero mutatus ossis nudati color in flavum, vel magis fuscum, docet, corruptionem ossis profundius penetrasse, perterebratio ossis ad diploën usque necessaria erit, ut vasorum satis magnorum hic haerentium vi fiat separatio corrupti ossis, & regeneratio novi Pericranii.

An non videtur probabile, quod jam apud *Hippocratem* pulcherrimae hujus methodi vestigium reperiatur? dum dicit (*o*): *Verum oportet, ubi os carne nudatum fuit, attenta mente conari distinguere, si non possit oculis videri & cognosci, num os fissum sit & collisum, an collisum tantum; vel num ad teli vestigium accesserit collisio, vel rima, vel utrumque. Ac si quid horum senserit os, exigua terebra osse perforato sanguis detrahendus est, subinde adhibita cautione, quod os juniorum tenuius sit* &c. Certe simul ac ad diploën usque penetraverit terebra, sanguis erumpet, uti notum est: & videtur satis patere; quod in hoc loco non agatur de osse exscindendo per trepanum, sed de levi tantum perterebratione parvo trepano facta, donec sanguis exeat, id est donec ad diploën penetraverit.

2. Observata omnium Chirurgorum, qui de vulneribus capitis curandis scripserunt, in hoc conveniunt, quod omnia pinguia, omnia aquosa humectantia, noceant vulneribus capitis, uti dictum fuit §. 245.

Longe magis ergo ab his cavendum, ubi os nudatum fuerit, & tenerrima vasa per haec foraminula facta incipiunt pullulare; aquosa enim tabescere facerent adeo pulposa haec vascula, oleosa obstruerent eadem & redderent impervia. Imo ipsum pus, ex integumentis vulneratis natum, si nimis copiosum allueret, vel diutius retentum & attenuatum acrius fieret, laedere posset tenerrimam hanc renascentium vasculorum compagem; unde prudentissime detergi debet, mollissimis linteis carptis, ne laedantur haec te-

(*n*) Le Chirurgien d'Hôpital &c. par Mr. Belloste pag. 75 -- 79.

(*o*) Hippocr. de Capitis vulner. cap. 30. Charter. Tom. XII. pag. 127.

tenerrima vaſcula. Aërem pariter arcendum eſſe, ne frigore inſolito vel exſiccatione deſtruat eadem haec vaſcula, ex antedictis ſatis patet. *Belloſte* in loco citato plumaceolum ex linteo carpto ſpiritu vini madidum applicabat oſſi nudato; deinde huic imponebat leve digeſtivum, quod ſic os non tangebat, ſed labiis vulneris integumentorum proderat. Sic aër arcebatur, omnis putredo praecavebatur, & roborante vi ſpiritus vini impediebatur, ne in fungoſam excreſcentiam degenerarent pulpoſa haec tenerrima vaſcula. Optimo cum ſucceſſu maſtiches, olibani, ſarcocollae, myrrhae, colophoniae & ſimilium tenerrimum pollinem oſſibus nudatis inſpergi conſtat, quae cruſta balſamica tegunt, nec tamen pinguedine nocent; interim pulcherrime defendunt ab aëre & omnibus liquidis in vulnus effuſis partes ſuppoſitas. Eodem cum fructu horum pulvis in ſpiritu vini debiliore coctus (alcohol enim combureret ilico haec vaſcula) plumaceolis excipitur, & oſſi nudo applicatur.

3. Nihil enim hic magis metuitur, quam liber aëris acceſſus, qui frigore & exſiccatione omnibus vulneribus, ſed imprimis capitis, nocet. Unde raro deligatio adeo commendatur in his caſibus. *Belloſte* in exemplis modo citatis primum apparatum per biduum relinquebat, & poſtea tantum ſingulis tribus diebus renovabat. Si ergo nullus pruritus, nec major calor circa vulnus ſentiantur, nullus adſit foetor, nihil ſanioſi exeat, tuto ſine deligatione relinquitur tale vulnus. Ubi vero novus apparatus applicari debet, fiat hoc citiſſime: molliſſimis plumaceolis leniſſime appreſſis imbibatur pus, mox applicentur eadem, & tegatur vulnus: curioſa enim & diuturna talis vulneris inſpectio, & imprudens deterſio rudius facta, deſtruent mucum illum hic haerentem, qui nil niſi vaſculorum renaſcentium compages eſt. Pulcherrime prodeſt, ſi, antequam detegetur vulnus, utrimque ponatur teſtula vivam prunam accenſam continens, cui ſuccini, maſtiches, olibani, vel ſimilium ſuffumigiorum pauculum inſpergitur; ſic tepida atmoſphaera, gratiſſimo roborante aromatico fumo dives, undique detectum vulnus alluet.

§. 253. Qua arte punctis fodicatis (252.) & undique, emergit nova ſubſtantia quaſi carnea cito, tumque reliqua (249.) ſanantur, ut dictum (245. 246. 247. 248.).

Qua ſignificatione ex punctis terebratis enaſcens ſubſtantia caro dicatur, explicatum fuit §. 158. N. 9. *Belloſte* (p), qui tam nitide omnia deſcripſit, quae ad hanc methodum pertinent, apta ſatis phraſi dicit, foramina oſſis poſt ſecundum diem incipere germinare (*germer*). Incipit enim ex his foraminulis elevari ſenſim mucus quaſi, qui microſcopio luſtratus tenerrima vaſcula exhibet; imo & arteriolarum motum in hoc muco diſtinguere licet. Vaſculoſa compages per haec foraminula emergens, ſimili ſubſtantiae ex vicinis foraminulis aſcendenti occurrens, retexit perditam membranam, & qui-

(p) Chirurg. d'Hôpital pag. 78.

quidem tam cito, ut ſeptem dierum ſpatio cranii partem nudatam, quae floreni circiter amplitudinem aequaret, tectam iterum obſervaverit *Belloſte* in exemplis praecedenti paragrapho citatis.

Quatuordecim jam elapſi ſunt anni, cum in raro ſatis caſu occaſionem habui accurate examinandi pulpam illam vaſculoſam per facta; ſic in oſſe foramina emergentem. Homini quinquagenario, in febre acuta continua, metaſtaſi ſubita unius noctis ſpatio ſiderabatur pedis dextri pars extrema tota ad illum circiter locum uſque, ubi metatarſi oſſa cum tarſi oſſibus contigua fiunt. Pars affecta ſphacelo perfectiſſimo correpta erat ſic, ut ad oſſa uſque adacto ſcalpello nullus doloris ſenſus naſceretur, nihilque ſanguinis exiret. Applicatis remediis, quae partem mortuam a putredine ſervarent, & viva ſic munirent, ne proſerperet minax malum, tam felix fuit ſucceſſus, ut ſiſteretur ſphacelus, & quinque diebus elapſis crena, vivas partes ſeparans a mortuis, appareret, quae curae ſpem non exiguam pejora hactenus omnia metuentibus dabat. Poſtquam integra ſeparatio corrupti a viva parte facta fuerat, tendinibus tenaciſſimis forfice reſectis a dexterrimo Chirurgo, ſeparata fuit tota pedis pars anterior & ex periculoſiſſimo morbo evaſit aeger hac parte mutilatus, adhuc hodie ſuperſtes. Tuncque apparebat manifeſte oſſa tarſi, quae metatarſi oſſibus ſphacelatis contigua fuerant, contraxiſſe non exiguam labem. Satis enim notabilis horum pars, extra aequabilem mutilati membri ſuperficiem prominens, nigra penitus novas parabat moleſtias. Tenui ſerra reſciſſum fuit de oſſibus corruptis, quantum ſine laeſione partium incumbentium poterat tolli. Sed & ſic oſſium horum ſuperficies mortua manebat, & ſeparari debebat, antequam bona cicatrice claudi poſſet vulnus.

Minutis tunc cuneolis peritiſſimus Chirurgus terebravit totam hanc corruptorum oſſium ſuperficiem, plurimis & ſatis ſibi invicem vicinis locis; & jucundo ſpectaculo vidimus poſt biduum ſingula haec foraminula humeſcere, deinde microſcopio inſpicientibus diſtinctiſſime apparuit, micare in omnibus his punctis vaſcula vera ſyſtole & diaſtole, quae perfecte reſpondebant aegroti pulſibus eodem tempore in manuum carpis exploratis. Unde evidenter nobis conſtitit, emergentem hanc ex foraminulis factis ſubſtantiam eſſe veram vaſculoſam compagem.

Ubi autem hac methodo nova membrana os nudatum tectum fuit, reliqua ſanatio perficitur, uti dictum fuit in numeris hic citatis.

§. 254. Si Calvaria laeſa eſt, pro varietate cauſae, fiſſa, fracta, contuſa, intropreſſa, vel evulſo fragmento ſpoliata erit, atque haec vel in una, vel in utraque ejus tabula.

Poſtquam conſideratum fuit; quid accidat integumentis communibus & Pericranio laeſis, nunc agendum eſt de vulneribus capitis, quae ipſum calvariae os laedunt; & primo recenſentur hac paragrapho varii modi, quibus cranii os laeſum fuiſſe obſervatum eſt, pro varia figura inſtrumenti laedentis, ejuſque majori vel minori impetu.

Fiſſa.

Fissa. Fissura dicitur solutio continui in osse, oblonga utplurimum, angustissima plerumque, & cum aliqua adhuc partium cohaesione. In his fissuris jam magna varietas obtinet, pro magnitudine varia, recto vel obliquo decursu, pro varia ossis cranii parte, quam occupant: quaedam enim in externa tabula haerent, aliae vero in interna cranii tabula, quamvis externa integra appareat. Aliquando & fissura non in loco, cui instrumentum laedens applicatum fuerit, sed in alia & saepe opposita calvariae parte; vocatur tunc contrafissura. Qualia exempla plurima habentur apud Auctores. Sic *Tulpius* (*q*) narrat, hominem sclopeto in capite ictum, frustra statim etiam perforata calvaria, sexto die periisse. Post obitum calvaria, quamvis foris illaesa appareret, ostendit tamen intus varias fissuras. *Paraeus* (*r*) binis exemplis hanc rem confirmat. Homini lapidis ictu valida contusio & tumor cum parvo vulnere in bregmatis osse dextro facta fuerat: Dilatato vulnere os subjectum apparuit integrum, vulneratus periit vigesimo primo die post inflictum vulnus. Post mortem, serra resecto cranio, apparuit oppositi lateris bregmatis os fissum fuisse. In alio Nobili viro post validam contusionem capitis, quamvis galea tecti, mortuo apparuit tabula cranii interior fracta, sic ut fragmenta abrupta cerebri substantiae infixa haeserint, licet externa cranii tabula omnino integra inveniretur. *Hippocrates* jam hoc notaverat, & postquam varios modos, quibus calvaria laedi posset, recensuit, addidit ultimum, quando nempe os laeditur alia capitis parte, quam qua vulnus est; & dicit, huic calamitati nullam superesse medelam, quia non potest detegi, quanam in parte capitis haereat (*s*): unde *Celsus* (*t*) dixit, *si graviter aliquis percussus est, si mala indicia subsecuta sunt, neque ea parte, qua cutis discissa est, rima reperitur, non incommodum est, parte altera considerare, num quis locus mollior sit & tumeat, illumque aperire, siquidem ibi fissum os reperietur. Nec tamen magno negotio cutis sanescit, etiamsi frustra secta est.* Incerta tamen haec omnia sunt, cum saepe in eodem osse, sed non in ipso vulneris loco tamen, fissura inventa fuerit. Sic homine fuste percusso in fronte prope supercilium dextrum; & inde mortuo, nihil erat in loco vulneris mutatum in osse, sed in oculi dextri orbita contrafissura apparebat sesquipollicaris longitudinis versus sellam Turcicam tendens (*u*). Imo aliquando observatum fuit, fissuram ex vulneris loco porrectam fuisse ad alia etiam capitis ossa. Talem casum narrat *Ruyschius* (*w*), ubi a validissima contusione ossis bregmatis sinistri fissura per totum os pergebat, deinde per suturam squamosam ossis temporum, totum os petrosum, & os occipitis, usque ad magnum hujus ossis foramen, quod medullam oblongatam transmittit. Ex quo casu simul apparet, suturas impedire, quo minus fissura in quodam cranii osse facta propagari posset ultra hujus ossis limites, uti multi voluerunt.

(*q*) Observat. Med. Lib. I. cap. 2.
(*r*) Lib. X. cap. 8.
(*s*) Hippoc. de Capit. vulner. cap. 10. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(*t*) Lib. VIII. cap. 4. (*u*) Joh. Bohn. de renunciat. vulner. pag. 142.
(*w*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. observ. 47.

Fracta. Differt fractura calvariae a fissura, quia in fissura, proprie dicenda superest adhuc aliqua cohaesio, in fractura autem integra obtinet solutio: unde fissura angustam in osse rimam facit, fractura majorem separationem partium antea unitarum supponit. Potest jam fractura talis esse, ut fragmentum a reliquo osse liberum sit omnino, poterit & quadam sui parte adhuc unitum manere. Si integra talis solutio facta fuerit per causam vulnerantem, fere semper fragmentum liberum introprimitur, & cerebrum laedit. Potest etiam ad fracturam referri illud, quod *Hippocrates* vocavit sedem sive teli vestigium (ἕδρην), dum v. g. acinacis ictu vulnus inflictum discissis calvariae integumentis omnibus ipsum os laeserit. Dicit enim (x): *Sedes (teli) autem dicitur, cum, osse in sua natura permanente, telum ossi infixum manifestum fecerit, qua insederit*; & postea addit, quod *Praecisio* (διακοπὴ), *quantamcunque longitudinem & latitudinem ossis occupet, ad teli vestigium referatur, modo alia ossa, quae praecisionem circumambiunt, maneant in sua natura, neque una cum praecisione desidant* (intropremantur). Tunc enim voluit non amplius teli vestigium dicendum esse, quando os undique solutum mutat locum & intro subsidet, sed vocavit tunc ἔσφλασιν, quando nempe os abruptum undique introcedit (y).

Contusa. Quando nempe a gravi & obtuso instrumento calvaria laeditur, sic, ut nulla rima tamen nec fractura appareat. Sicut enim contusio partium mollium plurima vasa frangere potest, integra manente cute; sic etiam idem in osse contuso obtinere potest, quod nempe vasa inter lamellas osseas media laedantur a contusione, licet integrum omnino os appareat. Difficilius cognitio hujus mali saepe, nisi sero, ubi malignis symptomatibus ortis os pessime affectum fuisse cognoscitur. Hoc malum θλάσιν vocavit *Hippocrates*, & simul monuit, non posse oculis dijudicari, an plus minusve ossis substantiam laeserit contusio, an magis vel minus profunde penetraverit talis laesio (z). Si enim vasa dispersa per diploën, inter binas tabulas osseas calvariae mediam, tali contusione fracta fuerint, integro quamvis osse, facile patet, ab extravasatis & corruptis humoribus pessima produci posse mala, erodi posse internam tabulam, & vitium sic communicari posse meningibus & ipsi cerebro.

Intropressa. Fit hoc duplici modo: vel enim ossis pars fracta, & undique libera a vicinis ossibus, subsidet; vel os, integrum manens in sua cohaesione, intropremitur. Quod imprimis in juniorum calvariis ab obtusa causa vulnerante accidit: in his enim ossa magis flexilia adhuc cedunt facilius sine ruptura. Tamen & talis intropressio in adultis observata fuit. Ossa enim cranii in homine vivente humida, & longe minus friabilia sunt, quam quidem in sceleto eadem ossa exsiccata apparent. Rarius tamen in adultis observatur talis intropressio, quin simul rima vel fractura adsit.

Vel evulso fragmento spoliata sit. Quod saepe caesim inflicto vulnere fit, quando nempe una cum integumentis ossis portio instrumento vulnerante

(x) Hippocr. de Cap. vulner. cap. 9. Charter. Tom. XII. pag. 119.
(y) ibid. cap. 8. pag. 118. (z) ibidem cap. 7. pag. 118.

nerante abſcinditur. Vocaverunt tunc dedolationem cranii: qualem caſum habet *Scultetus* (*a*), ubi ad magnitudinem Thaleri Imperialis fragmentum calvariae ablatum fuerat, & feliciter tamen curatus fuit vulneratus. Conſtitit pariter, poſt validas contuſiones capitis exſiliiſſe fragmenta oſſea de tabula cranii interna, & ſubjectum cerebrum laeſiſſe: quale exemplum ex *Paraeo* paulo ante in eadem hac paragrapho allegatum fuit.

Omnia jam haec mala recenſita poſſunt vel ſolam externam tabulam cranii, vel internam ſolam, vel utramque afficere: ſemper autem eo pejora, quo magis verſus interiora penetraverint. Longe enim tunc difficiliorem medelam eſſe facile patet.

§. 255. Sic affecta (254.) ſcitur 1. Cauſa vulneris forti. 2. Vulneris magnitudine collata figurae loci vulnerati. 3. Specillo. 4. Atramento affuſo. 5. Strepitu inter mordendum. 6. Viſu fracti, contuſi, vel punctis pallidis colorati cranii. 7. Tactu ipſo. 8. Symptomatibus integumentorum; carne circa ſeptimam diem abſcedente, dolore, natura puris tenui, & graveolente; vulneris malignitate aliena.

Quia autem peſſima mala ſequi poſſunt calvariae laeſionem, uti patebit ſequenti paragrapho; ideo omni cura inquirendum eſt, an calvaria a cauſa vulnerante aliquam noxam acceperit, an non. Tumultuarium autem in his caſibus examen non ſufficere novimus, moniti *Hippocratis* ipſius infortunio, qui ingenue faſſus eſt, ſe hic deceptum fuiſſe, dum teli veſtigium non diſtinxerat a ſutura, uti dictum §. 172. N. 3. De hoc autem conſtabit ſequentibus ſignis.

1. Patet facile, validum ictum capiti impactum, ſive obtuſo ſive acuto inſtrumento vulnerante, neceſſario calvariam laedere. Facilius autem hoc oculis patet, ſi acuto inſtrumento diſſectis integumentis calvaria detegatur, quam ſi obtuſo telo integra cute, vel parvo tantum vulnuſculo conſpicuo, laeſio facta fuerit.

2. De hac re dictum fuit §. 240. N. 3. In illis enim locis, ubi cranii oſſa plana ſunt, poteſt eſſe magnum vulnus ſine oſſis laeſione; ſed ubi magna adeſt horum oſſium convexitas, vel in illis locis, ubi eminentem angulum formant, non poteſt eſſe vulnus magnum, quin prominentem oſſis partem laeſerit, niſi, circumtorquendo quaſi inſtrumentum vulnerans, vulnus inflictum fuiſſet, quod rariſſime fit.

3. Chirurgi periti, dum ad tales vulneratos vocantur, aqua tepida cum vini exigua copia & aliquot ſalis granulis abluunt leviter vulnus; tunc prudenter diductis labiis inquirunt, an aliqua laeſio in oſſe appareat. Deinde ſpecillum politiſſimum obtuſo apice donatum immittunt vulneri, quod ſatis tenue & molle eſſe debet, quale optimum paratur ex puriſſimo argento candefacto, & dein ſenſim refrigerato. Sic undique pertentando ſentiunt primo, an os nudatum ſit, quod facile ex ſonitu ſpecilli ad durum os

(*a*) Armamentar. Chirurg. Obſerv. XVII. pag. 214.

os noſcitur: deinde oberrando per omnem oſſis detecti ſuperficiem explorant; an aliquid aſperi occurrat. Ut hoc fiat ſine erroris metu monuit *Celſus* (*b*); *Specillum oportet eſſe nec nimis tenue, neque acutum; ne, cum in naturales quosdam ſinus inciderit, opinionem fracti oſſis fruſtra faciat; neque nimis plenum, ne parvulae rimulae fallant. Ubi ſpecillum ad os venit, ſi nihil niſi laeve & lubricum occurrit, integrum id videri poteſt: ſi quid aſperi eſt, utique qua ſuturae non ſint, fractum os eſſe teſtatur.* Unde patet, ſummopere attendi debere ad loca ſuturarum, quae aliquando in variis hominibus, & in varia aetate differunt. Sic ſutura ſagittalis in junioribus os frontis usque ad radicem naſi bifariam dividit; in adultioribus ſenſim obliteratur: tamen in quibusdam hominibus ſatis etiam provectae aetatis adhuc obſervata fuit; unde in vulneribus fronti inflictis de hac ſutura cogitandum eſt. In ſummo ſenio ſaepe omnes ſuturae evaneſcunt, & aliquando citius. Poſt pugnam Plataeënſem cum in unum locum oſſa carne nudata comportarentur, inventum fuit caput nullam ſuturam habens, ſed ex uno oſſe conſiſtens (*c*), imo & quibusdam obſervatis conſtitit, in junioribus etiam aliquando ſuturas obliterari penitus. Sic in cranio pueri octo circiter annorum nullum veſtigium ſagittalis nec coronalis ſuturae apparebat, in interna aeque ac externa calvariae ſuperficie. Imo & in junioribus adhuc inceptam harum ſuturarum obliterationem ſaepius obſervavit Celeberrimus *Hunauld*, qui ideo credidit, non adeo raros hos caſus eſſe, ac quidem vulgo putatur (*d*). Praeterea quibusdam locis cranii naturalis eſt ſcabrities, uti v. g. in occipitis oſſe. Et aliquando ſuturae ipſae miro modo differunt in diverſis hominibus: ſic v. g. calvariam ſervo, cujus ſutura ſagittalis prope occiput & frontem anguſta penitus erat, ſed in vertice miris ambagibus decurrens pollicis fere latitudinem occupabat. Merito hinc in ipſo libri ſui de Capitis vulneribus initio monuit *Hippocrates* (*e*), *quod hominum capita neque inter ſe ſimiliter habeant, neque ſuturae capitis omnibus in eodem loco ſitae ſint.*

Saepe ergo multum adhuc dubii manet, poſt explorationem ſpecillo factam; & difficillima detectio laeſionis in oſſe, ubi vulnus circa ſuturarum loca inflictum eſt: quali in caſu ipſe etiam *Hippocrates* ſe deceptum fuiſſe faſſus eſt: *More ſcilicet magnorum virorum, & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil ſibi detrahunt. Magno ingenio, multaque nihilominus habituro, convenit etiam ſimplex veri erroris confeſſio; praecipue in eo miniſterio, quod utilitatis cauſa poſteris traditur, ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus eſt* (*f*).

4. Ubi ex cognita cauſa vulnerante, & vehementia, qua vulnus inflictum fuit, uti & ex peſſimis ſymptomatibus poſt vulneris inflictionem ſecutis, vertigine, lapſu, alto ſopore &c., metuendum videbatur, quod calvaria noxam contraxerit, & tamen loco detecto, nec oculis nec ſpecillo detegeretur rima vel contuſio in oſſe, voluit *Hippocrates* alia adhuc methodo latens

(*b*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 514. (*c*) Herodot. Calliope. pag. 540. (*d*) Academ. des Sciences l'an 1734. Hiſt. pag. 59. (*e*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 1. Charter. Tom. XII. pag. 115. (*f*) Celſus Lib. VIII. cap. 4. pag. 515.

tens forte malum detegere, quod neglectum poſtea ſumma faceret mala. Jubet enim medicamento aliquo nigro liquato os obducendum, & vulnus ſubjecto linteo oleo madefacto, deinde cataplaſmate ex maza impoſito, deligandum. Poſtridie vero ſoluto vulnere & depurato os radendum voluit: ſi enim tunc os fiſſum vel colliſum fuerit, in illo loco nigrum illud manebit, cum reliqua oſſis ſuperficies alba apparebit (*g*). Patet ergo tantum hic requiri, ut coloratum liquidum oſſi detecto imponatur, quo dein abraſo vel deterſo apparebit, ſi alicubi os fiſſum fuerit vel contuſum, quia ibi illud coloratum profundius penetrans non poterit abſtergi vel deradi tam facile, quam in reliqua oſſis nudati ſuperficie.

An vero atramento ſcriptorio uſus fuerit *Hippocrates*, ex hoc loco minime conſtat. *Celſus* tamen (*h*) ſic hunc locum vertiſſe videtur, dicens: *At ſi ne tum quidem rima manifeſta eſt, inducendum ſuper os atramentum ſcriptorium eſt, deinde ſcalpro id deradendum, nigritiem enim continet, ſi quid fiſſum eſt.*

Apud *Aeginetam* (*i*) tamen ad latentem anguſtam & capillarem fiſſuram detegendam, proponitur medicamentum aliquod liquidum nigrum, vel & ſcriptorium (*Φαρμακόν τι μέλαν ὑγρον, ἢ καὶ αὐτὸ τὸ γραφικὸν ἐγχέαντες*). Praeterea & ſepiae liquore & aliis forte atramenti ſcriptorii loco uſi fuerunt Veteres. Saltem illud, quod hodie in vulgari uſu eſt, niſi valde dilutum fuerit, minus ad hanc rem convenire videtur, cum vitriolo, gallis quercinis, corticibus granatorum & ſimilibus adſtringentiſſimis conſtet, quae oſſi nudo applicata tenerrima vaſcula ilico ſic conſtringerent, ut poſtea ſeparari deberet lamella deſtructis vaſculis mortua. Et certe nulla neceſſitas jubet, ut atramento ſcriptorio utamur, cum quodcunque aliud coloratum liquidum eundem effectum praeſtare poſſit; atque etiam, ſi color niger magis arrideret, ex oſſibus ad nigredinem combuſtis, in tenuiſſimum pollinem tritis & aqua dilutis, nigrum tale liquidum confici poſſet, uti & ex aliis plurimis.

Praeterea videtur ſufficere, ſi os nudum tali liquido tingatur, & deinde iterum ſpongia detergeatur; neque videtur requiri ut abradatur tota ſuperficies ſcalpro, cum tunc iterum nova ſeparatio ſuperficiei deraſae exſpectanda ſit; uti dicetur §. 266. Sicut jam exploratio per ſpecillum fallere poterat circa ſuturas, & in illis locis, ubi naturaliter oſſis ſuperficies aſpera eſt; ſic pariter & haec methodus decipere poſſet, coloratum enim liquidum ſe inſinuabit ſuturarum interſtitiis, & adhaerebit calvariae inaequalitatibus.

5. Apud *Hippocratem* in Coacis Praenotionibus (*k*) habetur, quod ubi ambiguum ſit, an calvaria rupta ſit nec ne, tunc vulneratus debeat aſphodeli vel ferulae caulem inter maxillas prehendere, & manducare, ſimulque animadvertere, an alicubi calvaria ſtrepitum edere ipſi videatur; fracta enim ſtrepere videntur. Sed facile patet, ſtrepitum talem percipi non poſſe, niſi

(*g*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 23. Charter. Tom. XII. pag. 124. 125. (*h*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 515. (*i*) Lib. VI. cap. 90. pag. 96. verſa. (*k*) N. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

nisi satis magna fractura fuerit: certe fissura calvariae hoc signo nunquam aliter cognosci poterit. Tota enim hujus signi efficacia in eo consistit, quod musculi temporales, inter mordendum magna vi maxillam inferiorem apprimentes ad superiorem, oriantur lato ambitu utrimque a parte laterali calvariae, quae fit a processu superiori ossis jugalis, a vicino latere ossis frontis, a processu maximo ossis sphaenoidis, ab osse bregmatis, & squamosa ossis temporis parte: hinc dum agunt hi musculi, si in vicinia insertionis magna fractura fuerit, poterunt ossa fracta moveri & strepitum edere; cumque tot cranii ossibus diversis inserantur, & satis late pateat horum musculorum ambitus, poterunt fracturae in pluribus calvariae locis sic cognosci, si nempe satis magnae fuerint. Solent Chirurgi clavem ferream mordendam exhibere vulneratis ob eandem causam; vel & chordam jubent dentibus prehendere, quam dein manu extendunt, & tensam digito percutiunt, & dein jubent vulneratum animadvertere, an aliquem motum vel strepitum in calvaria percipiat.

6. Si nempe sponte vel arte vulnus satis pateat, ut os nudum oculis lustrari possit; tunc rimae vel fracturae, si adfuerint, satis apparebunt. Ubi autem sine cohaesionis separatione os contusum fuerit, hoc difficilius detegetur, quod jam monuit *Hippocrates* (*l*), uti dictum fuit praecedenti paragrapho.

Praecipuum signum, quod habetur, est, si os naturalem suum colorem mutaverit, qui subrubescens leviter, vel & parum subcoerulescens plerumque est. Si jam puncta pallida intercurrant, signum est, vasa subjecta, quae pellucidae utcunque lamellae osseae colorem dabant, mortua esse, neque amplius liquidis transmittendis pervia; unde separatio lamellae vasis succumbentibus destitutae exspectanda est.

7. Monendum imprimis hic est, digitorum attactum saepe fallere, sic ut os intropressum credatur, licet nihil talis mali adsit. In validis contusionibus integumenta cranii runditer ad durum os suppositum appressa saepe sic laeduntur, ut plurimis vasis fractis sub integra cute fiat collectio magna & subita effusi liquidi. Si in tali casu tangatur digito ambitus talis tumoris prope sanam partem, apparet, ac si os oppositum subsideret. Ratio haec est: integumenta cranii satis crassa sunt, & imprimis cutis: haec autem ab effusis humoribus turgente membrana cellulosa elevatur a subjectis partibus; hinc circa ambitum talis tumoris cutis adhuc applicata manet subjectis, paulo procedendo ad partem tumentem, cum cutis elevetur ibi, sentitur in margine, qui limitem facit inter partem sanam & locum contusum, ac si os depressum foret, tantum ideo, quia crassa cutis ibi loci elevatur a subjecto osse & Pericranio. Hoc autem saepe Chirurgos etiam satis peritos fefellit: imo *Ruyschius* fatetur (*m*), quod digitis explorans ingentem frontis tumorem, post validam contusionem natum, credidisset, cranium impressum esse, uti praesens Chirurgus volebat; nisi multiplici experientia didicisset, attactum in tali casu sic fallere posse.

8. Ex

(*l*) De vulner. Capit. cap. 7. Charter. Tom. XII. pag. 118.
(*m*) Observ. Anatom Medic. Centur. Observ. IX.

8. Ex his signis quidem noscitur, cranium laesum esse, sed saepe nimis sero; cum pessima symptomata saepe praeter opinionem Medici & Chirurgi tunc orta aegrum de medio tollant. Quando sine laesione calvariae vulnera inflicta fuerunt, si observentur illa, quae dicta fuerunt § 245. & 252., sanantur saepe satis cito, licet maxima fuerint. Ubi autem calvaria laesa fuit, nec tamen per modo recitata signa hoc cognosci potuit, tanquam simplex capitis vulnus solet tractari, & primis diebus saepe omnia satis bene procedere videntur. Interim os subjectum laesum incipit corrumpi, integumenta ab osse affecto abscedunt, dolor augetur, puris cocti nihil apparet amplius, sed tenuis tantum & saepe satis olidus ichor, vulnusque ad omnia etiam optima remedia rebelle latentis mali certam notam exhibet. Omnia autem haec symptomata serius vel citius accidunt, pro varia mali magnitudine, vulnerati temperie, & imprimis majori minorive aëris calore. Pulchre haec omnia notavit *Hippocrates* (*n*). Postquam enim signa recensuit, quibus calvariae fractura posset cognosci, addit: *Progressu vero temporis fracta partim septimo, partim decimoquarto, partim etiam aliter significationem praebent. Nam & carnis ab osse abscessus fit, & os lividum, & dolores, ichoribus effluentibus. Haec autem aegre jam auxilium admittunt.* Et alibi (*o*), ubi signa recenset, quae docent periturum esse ex capitis vulnere hominem, dicit: *Si os fractum, aut fissum, aut contusum fuerit &c. neque per errorem raserit aut secuerit, tanquam sectionem non postulet, sed sanum os existat, ante decimum quartum diem hyeme plerumque febris invadet, aestate vero post septimum. Et ex illo paucus ichor effluit, &, quod in eo inflammatum est, moritur: ubi illud contigerit, & ulcus decolor fit & glutinosum, & apparet instar salsamenti* (ὥσπερ τάριχος), *colore fulvum, sublividum, & os deinde corrumpi* (σφακελίζειν) *incipit, & nigrescit, laeve existens, ad extremum autem subpallidum & exalbicans evadit. Cum vero jam purulentum exstiterit, pustulae in lingua exoriuntur, & delirans moritur.* Omnia sic accuratissime in his locis *Hippocrates* descripsit. Quamdiu enim labia vulneris rubent, parum etiam inflammata, non multum mali metuunt Chirurgi periti; sed ubi vivus ille color perit, & incipiunt vulneris labia habere talem colorem, quem habent carnes emarcidae, vel sale diu conditae, norunt satis, pessime instare mala. Ideo post *Hippocratem* Medici peritissimi (uti dictum §. 240. N. 4.) gravia etiam mala, statim post vulnus capiti inflictum apparentia, non adeo metuebant; sed quae postea apparerent, & imprimis circa septimum diem, adeo damnabant.

Ob eandem causam valde lethale dixit *Hippocrates* (*p*) in capitis vulnere, febrim quarta, septima, aut undecima die incipere.

Cum ergo ossis Cranii laesionem, etiam satis levem, plurima & gravissima sequantur mala saepissime, de quibus dictum fuit, uti & illa, quae sequenti paragrapho enumerabuntur, patet, omni cura inquirendum esse, ut hoc in initio detegatur, & curetur; signa jam recensita sunt, quorum plura imprimis si concurrant, satis firma diagnosis habetur. Illa autem, quae ultimo

(*n*) Coac. praenot. N. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.
(*o*) De capitis vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127.
(*p*) Prorrhet. Lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 818. 819.

timo hujus paragraphi numero recensentur, certam quidem dant notam, os laesum esse, sed tunc saepe sero noscitur malum, quod latuit hactenus, quod citius cognitum medelam accipere potuisset.

Et ex hactenus dictis patet, quare periti Chirurgi nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, negligant vel perfunctorie curent; cum saepe latens ossis laesio vel peritissimos fallere possit, & aliquando, solis integumentis laesis, subjectum os tamen a pure, aëre &c., afficiatur.

§. 256. Effectus hujus mali (254.) 1. Partis osseae separatae mors (249. 250. 251.). 2. Infectio vicinorum. 3. Hinc saepe totius ossis infecti putrefactio. 4. Caries diploës. 5. Integumentorum cranii & cerebri corruptio. 6. Inde mala affecti cerebri, convulsio, sopor, paralysis, apoplexia, mors.

1. Mors in osse fit a destructione arteriarum periostei ad os deferentium vitales humores, uti & venarum referentium eosdem humores simili abolitione. Quando ergo haec vasa omni effectu carent, lamella ossis mortua est, cui haec vasa prospiciebant. Sive jam pericranio laeso destructa fuerint vasa ad os tendentia, sive ossis ipsius laesione vasa inter ejus lamellas ex pericranio dispersa, vel & illa, quae per singularia foramina externae cranii tabulae insculpta ad diploën pergunt, fuerint destructa, effectus erit idem: nempe mors partis, vasis vitalibus humores adducentibus & reducentibus orbatae. Sed omnis pars corporis omni influxu humorum vitalium carens nunquam poterit recrescere cum partibus vivis, sed semper debebit separari a partibus vivis vicinis: unde & lamellae osseae mortuae sic secedunt & expelluntur, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

2. Cranii ossa variis lamellis sibi invicem incumbentibus constant, inter quas vasa tenerrima media feruntur; saltem antequam provecta aetate arctissime appressis ad se invicem lamellis haec vasa delata fuerint. Probatum hoc fuit in Commentariis ad §. 249., & confirmavit hoc pulcherrima illa methodus, qua leviter pertundebatur os, non tamen ad diploën usque; & tamen ex punctis pertusis emergebant vascula, quorum efficacia separabatur corruptum & regenerabatur destructum Pericranium; uti dictum fuit in Commentariis ad §. 252. Adfuerunt ergo vasa in ipsa substantia ossea tabulae externae, quae, liberata incumbentibus lamellis osseis & elongata, constituebant hanc vasculorum ex punctis fodicatis emergentium compagem. Mira habetur observatio apud *Tulpium* (q), quae hoc confirmat. Homini sclopeto in occipite icto, licet calvaria nullas rimas egisset, ob gravissima symptomata trepanum applicabatur; &, dum terebram in capite circumageret Chirurgus, eruperunt per integrum os innumerae sanguinis guttulae, roris instar universam calvariam cooperientes; quibus spongia aliquoties detersis, continuo novae repullulabant. Patet ergo, ex ipsa ossis substantia vasorum continuitate patere viam sanguini, ut per integri ossis extimam superficiem roris instar exire possit: si ergo superior lamella ossis v. g. mortua fuerit,

(q) Observat. Lib. I. cap. 2.

fuerit, malum hoc facile communicabitur vasculis subjectis, a quorum laesione afficietur sequens lamella; sicque malum poterit propagari per omnes lamellas tabulae externae, dein poterit ipsa diploë affici, & tabula interna simili modo corrumpi &c.

3. Ex modo dictis patet, destructis vasis vitam tolli in parte, unde corruptio mortui sponte sequitur. Et in Commentariis ad §. 242. tale exemplum fuit allegatum, ubi post validam contusionem capitis, decem jam mensibus elapsis subito mortuo homine, inventum fuit cranium plane putridum & foetidum. Apud *Paraeum* (*r*) habetur mirabilis casus, quo constat, cranium sic penitus putrescere posse, & putrefactum separari, vita superstite. Bregmati sinistro hominis ense vulnus inflictum fuerat, cum ossis laesione, quae tamen ad interiorem cranii tabulam non penetrabant. Consolidato jam fere vulnere, dum cum sodalibus calidissimis cibis & potui meracioris vini liberalius indulserat vulneratus, acuta febre corripitur, cum sensuum & loquelae abolitione, & ingenti capitis & faciei tumore. Post aliquot dies apostema hic natum lanceola apertum dedit maximam ichoris copiam, & calvariae os subjacens nigrum, putridum & foetidum apparuit per totam sui substantiam, & postea vivi vermes plurimi nidum hic fecerant. Os corruptum ad volae manus magnitudinem secessit; nec minus tamen a tam periculoso malo integre sanatus fuit, nisi quod cicatrix diu adhuc debilior & admodum sensibilis remanserit.

4. Quando ossa corrupta in tenuem quasi pulverem fatiscunt, vocatur caries ossium, distincta omnino a separatione lamellarum corruptarum, quae per exfoliationem fit. Diploë inter binas tabulas cranii media, vasis plurimis, & cellulosa ossis fabrica constat: adest hic & oleum medullare, tam cito corrumpendum. Unde sive laesio ossis propagatione mali tandem ipsam diploën infecerit, sive osse integro post validam contusionem fracta in diploë vasa humores suos effuderint, poterit ab utraque causa corruptio stagnantium & extravasatorum liquidorum hic nasci, ab his corruptis vasa tenerrima adhuc integra erodi possunt, sicque augeri malum: quod per cellulas diploës inter binas tabulas osseas prorepens latissime se dispergere poterit: & simul facile apparet, diploë sic affecta, utramque calvariae tabulam pariter corrumpi posse, unde mala plurima sequuntur.

5. Pericranium convexam calvariae partem tegit; dura mater, internum cranii periosteum, concavae ejusdem parti firmiter adhaeret: utraque haec membrana vasa in os contiguum demittit, & ex osse recipit: & videtur admodum probabile, Pericranii vasa externam tabulam penetrantia in diploë communicare & uniri similibus vasis a dura matre emissis, & per tabulam internam ad diploën tendentibus. Dum ergo corruptum os cranii fuerit, & imprimis si diploë ipsa sic affecta fuerit, poterunt calvariae integumenta externa & interna aeque affici continuitate vasorum; quam rem & confirmant historiae paulo ante memoratae. Sed internis cranii integumentis sic affectis, contiguum molle cerebrum facillime afficitur, & corrumpitur; uti plurima observata docuerunt.

 6. Omnes

(*r*) Lib. X. cap. 22.

6. Omnes ſenſus & motus arbitrarii a cerebro pendent, uti conſtat ex Phyſiologicis. Cerebro ergo corrupto vel laeſo, poterunt omnes ejus actiones vel quaedam tantum turbari & aboleri, prout malum totam cerebri molem, vel quaſdam tantum ejus partes, infecerit. Ubi autem lente proſerpens malum ab oſſe laeſo ſenſim ipſum cerebrum infecerit, ſaepe ordine hic recitato ſymptomata ſequuntur. Aliquando nec opinantem hominem ſubita morte ſic periiſſe teſtantur plurima obſervata. Sufficit hic notare, quod a leviſſima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnia cerebri affecti mala obſervata fuerint ab hac Cauſa ortum duxiſſe.

§. 257. Ex quibus (254. 255. 256.) & cognitio, & praedictio hujus morbi noſcuntur.

Ex omnibus illis, quae paragraphis hic citatis dicta ſunt, poterit determinari, quantum per artem licet, an calvaria laeſa fuerit, an non: licet tamen, ſi cauſa vulnerans ſatis valida fuerit, ſemper aliquis metus ſit latentis mali, quamvis ſenſibus nullo modo detegi poſſit: Dum v. g. calvaria in alio loco ſaepe finditur, quam ubi laeſio facta fuit, uti dictum §. 254. Ubi autem per ſigna data conſtitit, calvariam laeſam eſſe, tunc in Prognoſi omnia illa metuenda ſunt, quae praecedenti paragrapho enumerantur: non quod haec ſemper ſequantur talem laeſionem, ſed tamen aliquando ſequi poſſint. Prudentia poſtulat, ut haec omnia vulnerati amicis proponantur, ne poſtea ſequentia mala medentis incuriae, non autem vulneris malignitati, adſcribantur. Praeterea & vulneratus & amici, qui ejus curam gerunt, moniti, tam gravia mala ſequi poſſe capitis vulnera, etiam quae ſatis levia apparent, longe majori cura obſervabunt illa, quae tam in diaetae regimine, quam in cura vulneris, requiruntur; a quorum neglectu toties inopinato mors ſecuta fuit, cum omnia in vado crederentur.

§. 258. Et indicatur ad curationem. 1. Loci laeſi detectio. 2. Mundatio. 3. Terebratio oſſis. 4. Ejus perioſtei regeneratio. 5. Reliqui vulneris ſanatio.

1. Multum dubitari poteſt, an ſemper abſolute neceſſarium ſit detegere locum laeſum, licet magna ſuſpicio adſit, calvariam laeſam eſſe. An non poſſet cranium vulneratum, vel fiſſum iterum coire, uti in aliis oſſibus corporis fit? Hinc videtur hic utrumque extremum vitandum eſſe, dum quidam Chirurgi omnibus capitis laeſionibus, nullo fere diſcrimine habito, ſectionem adhibent; alii vero nimis meticuloſi vix etiam in graviſſimis caſibus hoc facere audent. *Ruyſchius* (*f*), qui annoſo artis uſu in populoſiſſima urbe tam multos caſus viderat, dicit, etiam in vera cranii fractura, in qua ſymptomata non augentur, non ſtatim ad inciſionem & terebrationem eſſe pergendum; ſed poſt venae ſectionem fomentis cephalicis calidis, larga copia applicatis, curam tentandam eſſe; additque, ſe ſic feliciſſime opem tuliſſe

(*f*) Obſervat. Anatom. Chirurg. Centur. Obſerv. LX.

tulisse multis, quibus jam scalpellum imminebat. Apud *Celsum* (t) hoc jam habetur. Dicit enim, *Antiquiores Medicos in omni fisso vel fracto osse statim ad ferramenta venisse, quibus id exciderent. Sed multo melius est, ante Emplastra experiri, quae calvariae causa componuntur &c.* Voluit sic debere hoc tentari usque ad diem quintum: *Si autem caruncula increscere coeperit, & febricula aut soluta fuerit aut levior, & cupiditas cibi reverterit, satisque somni accedat, in eodem medicamento erit perseverandum &c. Hac ratione saepe rimae callo quodam implentur; estque ea ossis velut cicatrix. Et latius fracta ossa, si qua inter se non cohaerebunt, eodem callo glutinantur. Estque id aliquanto melius velamentum cerebro, quam caro, quae exciso osse increscit. Si vero sub prima curatione febris intenditur, brevesque somni, & iidem per somnia tumultuosi sunt, ulcus madet, neque alitur, & in cervicibus glandulae oriuntur, magni dolores sunt, cibique super haec fastidium increscit; tum demum ad manum scalprumque veniendum est.*

Unde patet, imprimis ex symptomatum vehementia & malignitate determinari, an osse laeso locus affectus detegi debeat, an vero spes sit, ossis laesionem sine sectione posse curari.

2. Quae hic intelligitur mundatio, vel artificialis est, per quam nempe tolluntur omnia illa, quae in vulnere facto inveniuntur talia, ut cum vivis partibus amplius uniri & recrescere nequeant, verbi gratia thrombi sanguinis concreti, fragmenta ossis undique libera, membranae corruptae &c.: vel est naturalis, quando per suppurationem factam secedunt omnia illa, quae, vivis partibus licet adhuc aliquatenus cohaereant, tamen illis iterum uniri & concrescere non possunt. Utroque modo tolluntur illa, quae vulneris consolidationem impedirent, quamdiu in vulnere haerent.

3. Agitur hic de illa terebratione, quae minutis cuneolis fit, uti dictum §. 252.; non autem de illa perterebratione cranii, qua magnus orbiculus ex calvariae osse exscinditur trepano proprie dicto.

4. Nunquam enim integumenta ossi accrescunt, quamdiu nudum est; sed prius debet recrescere nova membrana ablato periosteo similis, quae vasa in os subjectum deducit, & inde redeuntia recipit. Hoc autem fit minutis foraminulis perforata calvaria, ut vasis vivis subjectis detur exitus, quae tunc elongata retexunt talem membranam.

5. Omnibus his peractis, quae numeris praecedentibus dicta sunt, sanatio vulneris satis facilis est, & perficitur illa methodo, quae descripta fuit §. 245.

§. 259. Locus detegitur. 1. incidendo tegumenta laesa per scalpellum recta, angulosa, perpendiculari, decussata sectione, in os usque impressa, caute in fractis & vacillantibus fragmentis, varia electa pro varietate loci, & mali. 2. separando secta a cranio exacte per scalprum. 3. infarctu carpti lintei.

Postquam

(t) De Medicin. Lib. VIII. cap. 4. pag. 517.

Postquam vulneris conditio & symptomata vulnus secuta docuerunt, locum affectum debere sic detegi, ut oculis manibusque pateat tota vulneris superficies, tunc sequenti modo hoc fit.

1. Capillis prius novacula derasis, exploratur loci laesi magnitudo, & situs respectu suturarum, musculorum, tendinum &c.; tuncque primo determinatur, quali sectione opus sit; an, v. g., una sectio per medium locum laesum sufficiat, an vero requirantur binae sectiones; quae iterum pro vario modo, quo concurrunt, majorem minoremve ossis partem denudabunt. Si enim binae sectiones sic concurrant, ut angulum forment, poterit denudari os toto spatio, quod hujus anguli lateribus comprehenditur: si vero una sectio ducatur per lineam tangentem loci laesi, & altera perpendicularis per medium locum laesum ducatur ad priorem, patet facile, duplo majus spatium sic nudari: si jam eadem perpendicularis sectio producatur, ut secet priorem in puncto medio, patet, quatuor sic angulos nasci, unde quadruplo majus spatium nudabitur ac in illa sectione, ubi binae lineae concurrunt in unum angulum. Vocatur haec decussata sive cruciformis integumentorum sectio: quae cum omnium maximum spatium denudet, hinc illam commodissimam esse voluit *Celsus* (*u*), *quae duabus transversis lineis litterae X. figuram accipit*, *ut deinde a singulis procedentibus angulis cutis subsecetur*. Eligitur jam sectio talis, quae sufficit, ut locum affectum nudet: & patet, simplicem sectionem requiri, ubi tam parvus est locus laesus, ut dehiscentibus vulneris facti labiis in conspectum venire possit. Angulosa autem sectio conveniet, ubi locus laesus non quidem valde magnus est, major tamen, quam ut simplici sectione nudari possit. Ubi autem majus spatium detegi debet, usum habet sectio recta, ducta tangentis instar ad limitem loci affecti, cui deinde altera perpendicularis additur per medium locum laesum transiens. Ubi vero amplus admodum locus detegi debet, sectione recta per medium locum affectum ducta, altera similis priori perpendicularis, illamque per medium secans, superadditur; sicque quatuor dissectorum integumentorum angulis elevatis totum illud spatium, quod binis illis sectionibus continetur, nudari potest.

Debet autem sectio fieri cultello acuto & satis forti, ne acies facile obtundatur; dura enim & callosa est calvariae cutis, & validam satis sectionem requirit. Cutelli autem acies statim debet ossi ipsi imprimi, & sic ipsum os radendo discindi simul pericranium una & eadem sectione; *ne quid ex ipsa membranula*, *quae sub cute calvariam cingit*, *relinquatur*: *siquidem haec scalpro terebrisve lacerata vehementes febres cum inflammationibus excitat* (*v*). Nisi enim firmiter ipsi ossi maneat appressus cultellus, dum integumenta dissecantur, debebit postea Pericranium adhuc discindi. Verum quidem est, sic cultello crenam duci in ipso osse; sed hoc evitari nequit, & detecto loco illa ossis laesio poterit satis facile curari.

Cum igitur ad hanc rem requiratur, ut satis valida manu cultellus ipsi ossi apprimatur, patet, summa cautela prius explorandum esse, an forte calvaria sic fracta sit, ut fragmentum posset deprimi, dum cultellus ossi appri-

(*u*) De Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516. (*v*) Celsus ibidem.

apprimitur; unde pessima mala, & mors ipsa, sequi possent; uti aliquando tristibus exemplis constitit. Ubi ergo digitis undique palpando aliquid vacillare deprehendimus, sectio sic dirigitur, ut ille locus evitetur. Ubi autem simul valida contusio magnum tumorem in loco affecto fecit, saepe non sine difficultate explorari potest, an os fractum vacillet, an non.

Simul cavendum est, quantum fieri potest, ne majores arteriae, per integumenta dispersae, dissecentur, simulque vitari debent insignes nervorum rami hic dispersi, v. g. in fronte supra oculi orbitam &c.; ut & musculi, tendines, suturae &c. Horum omnium situs ex Anatomicis cognoscitur.

2. Pericranium satis firmiter cranio vasis emissis & receptis adhaeret, uti ante dictum est: hinc licet omnia integumenta una cum Pericranio discissa fuerint, tamen lata adhuc superficie cranio cohaerebunt; unde, antequam nudum os in conspectum venire possit, Pericranium a calvaria separari debet. Aliquando elevatis angulis dissectis Pericranium sequitur, & ab osse secedit, imprimis, quando laxius ossi adhaeret, ut in senioribus observatur. Dum vero fortius adhaeret, uti saepissime fit, eburneo imprimis & politissimo scalpro citissime abraditur a calvaria, non sine summo dolore, nisi aeger hebes penitus aut soporosus fuerit, uti saepe in gravioribus capitis vulneribus contingit. Optandum ergo foret, ut juniores Chirurgi in vitulinis vel ovillis capitibus se exercerent, ut discant scalpro subducto Pericranium a calvaria subito separare; In hominibus enim hoc addiscere crudele est & periculosum.

3. Separatis sic omnibus integumentis, sanguis effluens plerumque impedit, quo minus accurate detegi possit ossis nudati laesio; unde, nisi summum periculum urgeat, solet differri ulterior investigatio in sequentem diem, vel saltem per aliquot horas exspectari. Ne autem partes recenti vulnere divisae iterum concrescant, quod citissime fieri observatur, plumaceola plana mollissima nudo ossi imponuntur sub integumentis elevatis, sic hoc impeditur, & sedata Haemorrhagia, amotisque plumaceolis, tota superficies ossis nudati in conspectum venit, elevatis integumentis dissectis. Sic enim minimo labore amplissimum vulnus sequenti die futurum monet *Hyppocrates* (*w*), qui enim jubet cataplasma imponi, ex polenta tenuissima aceto incocta, donec quam maxime glutinosa fiat, ad praecavendam nempe nimiam inflammationem. Plumaceola enim haec sicca absorpto cruore, vel aliis liquidis, tument, & dilatant vulnus factum, quod semper quandam irritationem & inflammationem facit.

§. 260. Cruor, pus, sanies, sordes, spongiolis absorbentur; fragmata, festucae, squamae ossis, si parva, libera ab omni membrana, oculo mox patentia, sunt, eximuntur volsella; vel solvuntur forfice; quae mundatio artificialis.

Amotis

(*w*) De Capit. vulner. cap. 20. Charter. Tom. XII. pag. 124.

Amotis dein plumaceolis, absterso cruore, omnibusque aliis sordibus, quae impediunt, quo minus ossis detecti superficies undique oculis pateat, omni cura investigandum, an aliquid lateat mali, quod tolli vel corrigi debet. Si vero in osse nudato nihil fracti vel contusi appareat, & nulla detegatur rima, nec ulla suspicio sit, sub calvariae osse extravasatos haerere humores, qui cranio in hoc loco perterebrato educi possent, vulnus factum iterum consolidandum est. Peritissimis enim Medicis aeque ac Chirurgis aliquando contigit hic errasse, licet ex signis evidentibus conclusissent, sub loco jam aperto haerere aliquid mali. Plurima apud Observatores habentur exempla, quae hanc rem confirmant: moverat *Hippocrates* in loco allegato §. 254., quod aliquando os frangatur alia capitis parte, quam qua vulnus est: & in Commentariis ad §. 254. quaedam ex optimis auctoribus recensitae fuerunt observationes, quae evincunt, semper hic aliquid dubii esse posse. Praestat ergo, vulneratum ejusque amicos praemonere, quod quidem omnia signa doceant, locum affectum dissecandum esse, ut latens malum detegatur, posse tamen aliquando in alio, & saepe satis dissito calvariae loco, haerere noxam. Unde prudentes Chirurgi semper Medicum vel alios Chirurgos vocari jubent, ut communi consilio concludatur, quid agendum sit in similibus casibus; sicque testes habeant, omnia secundum artis regulas peracta esse, quamvis eventus non respondeat votis.

Ubi vero constat, os nudatum laesum esse, indicatio generalis (§. 185. N. 1.) docet, auferenda esse illa omnia, quae curam vulneris impedire possent. Liquida effusa hic haerentia spongiolis vel linteis carptis siccis facile absorbentur: fragmenta vero ossis, vel & festucae & parvae squamulae secedentes, vel inde separatae per instrumentum vulnerans, possunt considerari tanquam corpora heterogenea, quae ibi relicta nocere possent, saltem vulneris curam multum retardare. Sed, uti dictum fuit (§. 186. 187.), primo expendendum est, an sine damno tolli possint; an vero tutius ibi relinquantur, donec sponte separentur & excidant. Si enim fragmenta haec ossis parva fuerint, nec vivis partibus cohaereant adhuc, nulla spes est iterum uniri posse, & tuto auferri possunt instrumentis idoneis. Cum autem a libero accessu aëris ossa, periosteo nuda, pessime afficiantur, uti dictum est §. 250.; requiritur praeterea, ut haec fragmenta oculis sic pateant, ut statim tolli possint, neque opus sit diu instrumentis tale vulnus scrutari. Periculosum pariter, fragmenta ossea membranis adhuc haerentia vi avellere; cum & magnus dolor, & nexus pericranii cum dura matre, imprimis circa suturas, pessima posset producere mala; tunc enim melius, si tolli debent, forfice abscinduntur.

Illa autem depuratio vulneris, quae sic manu vel instrumentis fit, vocatur mundatio artificialis; ut distinguatur ab illa, quae sponte orta suppuratione perficitur, & naturalis ideo vocatur.

§. 261. Eadem nimis magna, haerentia vivis, abscondita, relinquuntur, nam vel sponte separantur, vel recrescunt ad viva. Haec mundatio naturalis.

Ubi

Ubi autem fragmenta calvariae magna valde sunt, examinandum est, an sic corrupta fuerint jam, ut nulla spes sit, quod iterum uniri possint reliquo ossi. Hoc autem imprimis cognoscitur ex colore mutato. Si enim fragmentum tale flavum, fuscum, vel jam nigrum est, non recrescet; sed vel sponte separabitur postea, vel tollendum est statim, si commode fieri possit. Quando autem colorem adhuc naturali similem habent talia fragmenta, & imprimis si adhuc cohaereant cum pericranio, magna spes est, quod recrescere possint. Accidit aliquando in majorum ossium fracturis, tibiae v. g. vel femoris os binis locis sic fractum esse, ut medium fragmentum ab utraque parte liberum sit; & tamen observatum fuit saepius, tale fragmentum iterum concrevisse cum reliquo osse: unde patet, non desperandum esse in similibus cranii fracturis. Observationes Chirurgicae hanc rem omnino evincunt. Homini solea ferrea mulus tam validum ictum capiti impegerat, ut frontis os fractum & intropressum esset. Trepano exscindebatur orbiculus ex calvaria, ut os fractum & intropressum commode elevari & tolli posset. Cum autem fractura a medio frontis ad oculi canthum minorem pergeret, non audebat tollere *Paraeus* tantam ossis portionem, sed elevavit os fractum sic, ut duram matrem non amplius posset comprimere; & feliciter curatus fuit vulneratus (*x*). Sed & integre separatum a reliqua calvaria ossis fragmentum, cohaerens tamen adhuc Pericranio, iterum recrevit. Capitaneo cuidam ense ossis frontis magna portio abscissa fuerat, circiter trium digitorum longitudine & latitudine, sic ut nuda esset omnino dura mater. Tam magnum ossis fragmentum, Pericranio adhuc cohaerens, una cum integumentis supra faciem reclinabatur horrendo spectaculo; & jam cogitabat *Paraeus*, ut totum resecaret: metuens tamen, ne tanto vulnere nudata dura mater pessime afficeretur, deterso sanguine, qui duram matrem tegebat, iterum adaptavit os abscissum una cum integumentis, & levi sutura in tribus locis firmavit, ne loco facile moveri posset. Pulcherrimus successus docuit, quantum sperari possit in similibus casibus, cum tum ingens ossis integre resecti portio in homine pluribus adhuc aliis plagis saucio recrescere potuerit (*y*).

Quamdiu ergo vivis partibus adhuc cohaerent talia fragmenta, relinquenda videntur; spes enim est, iterum uniri posse reliquo ossi: & si hoc non succedat, & signa docuerint, ossa haec separata incipere corrumpi, semper poterunt eximi, vel & sponte separabuntur. Unde simul patet, noxium esse, nimis curiose scrutari capitis vulnera, ut fragmenta ossis, quae non statim oculis occurrunt, tollantur. Si enim adhuc aliqua sui parte cohaereant vivis, poterunt uniri, vel sponte per suppurationem secedent, si recrescere nequeant. Naturam saepe solam sibi sufficere etiam in periculosissimis casibus, docet sequens Historia. Puellae novem vel decem circiter annorum caesim ense inflicta fuerant octodecim vulnera capitis, praeter alia quaedam, quae brachia & truncum corporis laeserant. Omnia haec capitis vulnera calvariam laeserant, ossisque portiones quaedam ad diploën usque ab-

(*x*) Les Oeuvres d'Ambroise Pare Liv. X. chap. 6.

(*y*) Ibid. chap. 7.

ablatae erant; aliis in locis tota calvaria ad duram matrem usque ablata erat. Idoneo apparatu deligabatur tam misere vulneratum caput, & singulis binis diebus tantum denudabantur vulnera. Singulis autem deligationibus ossis frustula plumaceolis adhaerebant, & sic secedebant sine molestia. Illa fragmenta autem, quae Pericranio adhuc cohaerent, concrescebant iterum, & prompte replebantur loca, ubi calvaria integre ablata fuerat; sic ut quinque septimanarum spatio tot plagis saucia convalesceret haec puella (z). Sed in hoc casu nulla mundatio artificialis locum habuit, sponte per suppurationem separata fuerunt omnia illa, quae recrescere non potuerant.

Prudentissimum ergo est monitum *Hippocratis*, dicentis: *Quae vero ossa intus subsederunt a naturali suo statu, fracta aut late omnino praecisa, minus haec periculosa sunt, si membrana integra fuerit: & rimis pluribus & latioribus intus confracta minus periculosa sunt, & facilius eximuntur; neque quidquam horum sectione (serrae) indiget; neque cum periculo tentandum est ossa auferre, priusquam sponte sursum cedant* &c. (*a*).

§. 262. Si os contusum, album, fuscum, lividum, fissumve apparet, minutis hinc inde foraminulis perterebrandum, ut praescriptum (252.), ita enim viva exeunt, & mortua expellunt cito.

Aliquando contingit, ut ablatis integumentis nulla quidem fractura in osse reperiatur, & tamen os mala affectum sit. Hoc imprimis observatur, ubi obtusum fuit instrumentum vulnerans, vel quando homo ex alto delapsus planae superficiei valide impegerit caput. Tunc enim vel finditur os cranii; saepe integris licet manentibus capitis integumentis; vel pericranium, inter resistens obstaculum & duram calvariam subjectam, sic premitur & atteritur, ut frangantur vasa, quae ex Pericranio in calvariam tendunt, & vicissim ex hac in Pericranium redeunt; unde aboletur omnis vitalis influxus in lamellam calvariae Pericranio contiguam. Patet satis ab iisdem causis posse laedi vasa, quae inter lamellas cranii media decurrunt, unde augmentum mali fit. Cognoscitur autem, talem contusionem & destructionem vasorum in cranii osse obtinere, ex colore ossis mutato. Naturaliter enim ossa viva & sana colorem subrubellum, vel & ex albo coerulescentem habent; quia vasa vitalia, colorato liquido plena, per albam ossis lamellam, & prae tenuitate pellucentem, talem colorem exhibent. In omnibus illis ergo locis, ubi a contusione destructa sunt vasa supposita lamellis osseis, albedo erit: unde & §. 255. N. 6. inter signa calvariae laesae numerabatur, si punctis pallidis coloratum cranium appareret: & *Belloste* (*b*), postquam nudam Pericranio calvariam minutis foraminulis perterebraverat, primum signum felicis successus memorat, quod os inciperet subrubescere; manifesto nempe indicio, vitam redire in osse, antea vitali humorum influxu privato. Ubi autem os vasis suis destructis incipit cor-

(z) Belloste Chirurgien d'Hôpital pag. 82.
(a) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.
(b) Chirurgien d'Hôpital pag. 76. 78.

corrumpi, tunc color albus in flavum, fuscum, lividum, imo nigrum omnino mutatur; eo semper majori corruptelae gradu, quo magis a naturali colore recedit, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

Cum ergo in tali casu metus sit, ne ossis haec corruptio subjectas lamellas contiguas similiter inficiat, ad ipsamque diploën pergat, unde & subjecta tabula vitrea, & deinde ipsum encephalon infici poterunt, imprimis cum fractis vasis effusi humores & corrupti per integram contusi ossis superficiem exire nequeant; apparet iterum pulcherrimus usus methodi §. 252. descriptae, qua nempe minutis hinc inde foraminulis perterebratur calvaria, ut effusi humores exire possint, & vasa viva supposita, duro hoc tegmine mortui ossis libera, emergere & separare illud, quod mortuum & corruptum est. A vivis enim vasis suppositis solum exspectandam esse separationem ossis corrupti, jam indicavit *Hippocrates* (c): postquam enim monuerat, ossa fracta non esse educenda cum periculo, nisi sponte sursum cedant, dicit: *Sursum autem cedunt, carne subnascente; subnascitur autem ex diploë ossis, & ex sano* (osse), *si superior tantum ossis pars corrupta fuerit.* Sola observatione sic didicit *Hippocrates* illud, quod postea recentiorum industria confirmavit: carnem enim vocaverunt antiqui Medici (& etiam recentiores eodem vocabulo usi sunt) vascularem illam compagem, quae in vulneribus renata jacturam substantiae restituit. Et pulchre addidit, hanc ex diploë succrescere, per quam adeo manifesta vasa disperguntur; imo &, superioribus tantum lamellis corruptis, talem carnem renasci ex sano osse supposito, non ex diploë, manifeste indicat.

Ubi autem fissura adest, eadem haec methodus pariter prodest. Omnia enim mala, quae fissuram sequuntur, imprimis ab eo pendent, quod plurimorum vasorum ruptura facta fuerit, nec pateat facilis exitus liquidis extravasatis; unde corruptela ossis, & omnia quae inde pendent mala, sequuntur. Minutis vero foraminulis circa fissurae locum pertuso osse, exitus patet extravasatis humoribus, & facilis habetur via, qua vasa viva elongata prodire possunt, & retexere novum Pericranium.

Quam subito autem hac methodo perficiatur cura etiam in satis notabili ossis laesione, patuit ex illis, quae dicta sunt in Commentariis ad §. 252. & 253.

§. 263. Quo ipso (262.) periostei regeneratio cita (252.).

§. 264. Sanatio tum reliqui descripta est (245. 246. 247. 248. 253.).

De his omnibus in numeris hic citatis dictum fuit. Simulac enim novum Pericranium sic recrevit, tunc reliquum curari debet instar vulneris capitis, quod sola integumenta laesit communia.

(c) De Capit. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.

§. 265. Inde patet, cur angusta fissura periculosior saepe, quam ingens cranii contusio (256.).

Omnes Medici & Chirurgi periti in hoc consentiunt, fissuram calvariae saepe longe majus discrimen adferre, quam validam contusionem, imo & fracturam ossis.

Fissura enim difficilius cognoscitur, & saepe non detegitur, nisi sero, imprimis si circa suturas haereat; vel & externa calvariae tabula integra manente sola interna tabula fissa sit; uti & dum alio loco calvariae os fissum est, quam ubi vulnus haeret. Accedit, quod fissura, licet oculis appareat, saepe longius excurrat, quam ut tuto tota possit detegi discissis integumentis. Omnia autem haec aliquando sic contingere, probatum fuit fidelissimis observationibus in commentariis ad §. 254. memoratis. Dum vero ingens laesio ossis facta fuit, sponte patet; & magnitudine mali incitati Medici & Chirurgi omne molimen artis adhibent, ut praecaveant metuenda mala. Fissura tam saepe latens, imo quandoque nullo signo detegenda, vel peritissimos fallere potest, quod de se ipso *Hippocrates* tam ingenue fassus est.

Altera causa, quare angusta fissura tam periculosa habeatur, est, quia non potest certo cognosci, quo usque penetraverit, an ad diploën usque, an etiam profundius. Si jam diploën usque fissa fuerit calvaria, magna satis vasa fracta erunt; effusi humores non poterunt per angustam ossis rimam transire; corrumpentur; destruent teneram illam cellulosam ossis partem, quae diploën constituit; proserpere poterit malum inter binas calvariae tabulas, & corrumpere omnia. Erosa dein interna cranii tabula, Encephalon ipsum poterit affici, & sic subito perit homo, dum nullum creditur latere malum; & post mortem totum os corruptum invenitur. Plurima talia habentur apud Observatores Exempla. Ubi autem ingens cranii laesio facta fuit, patet exitus humoribus extravasatis, vel per artem fieri poterit, & vasa viva supposita omne corruptum poterunt separare. Ideo tam felix saepe cura fuit gravissimorum etiam capitis vulnerum una cum insigni ossis laesione; dum levis fissura, sero tantum cognita, nihil mali metuentes saepe inopinato de medio sustulit. Ideo *Hippocrates* ausus fuit pronunciare: *Si os (calvaria) fractum fuerit & contusum, periculo caret &c. Si vero fissum fuerit, & fissura intro procedat, admodum est periculosum* (*d*). Additque, serram adhibendam esse, ne sanies per ossis fissuram affluens meningem putrefaciat. Et alibi (*e*) ossa capitis fracta, vel late admodum praecisa, vel rimis pluribus & latioribus divisa, minus periculi habere affirmat. Accedit praeterea, quod nunquam findi possit calvaria, quin simul plus minusve contusa fuerit (*f*): unde eo major numerus vasorum in ipsa ossis substantia vel per diploën decurrentium, frangitur; hinc omnium malorum augmentum.

§. 266.

(*d*) Hippocrat. de locis in homine cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 371.
(*e*) Hippocrat. de Cap. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.
(*f*) Ibid. cap. 6. Charter. Tom. XII. pag. 118.

§. 266. Et patet, hanc methodum (252. 262.) praeferendam ustioni, scalpris, trepanis Veterum in his malis (249. 254. 256. 262.).

Ex illis, quae dicta sunt in commentariis ad §. 252. patuit, levem illam perterebrationem calvariae pluribus foraminulis cito & tuto simul sanare haec mala; unde videtur merito praeferenda esse reliquis methodis. Licet autem apud *Hippocratem*, uti dictum fuit, jam hujus rei vestigium habeatur, tamen frequenter usi fuerunt scalpris, ut deraderent ossis male affecti partem. Si tamen perpendantur omnia, quae necessario sequuntur hanc ossis affecti abrasionem, patebit, minus tutum hoc esse, & longe tardius sic curam perfici. Ustionem ferro candenti commendaverunt quidem Chirurgi, ut os corruptum separaretur: sed non memini, apud *Hippocratem* in laesione calvariae, uti nec apud *Celsum*, hujus mentionem factam fuisse; & certe difficile admodum foret sic adurere partem ossis corruptam, ut non laederetur pars integra ossis subjecta; quae ergo iterum separari deberet, antequam curatio posset exspectari.

Ubi autem angusta rima in osse cranii fisso apparebat, vel & teli vestigium in osse relictum erat, tunc scalpris variae magnitudinis & figurae, pro varia mali magnitudine & figura, utebantur, quibus os radebant, donec rima, vel teli vestigium, delerentur. Et, ut certi essent rimam talem sic deletam esse, prius atramento scriptorio, vel alio nigro liquore (vide §. 255. N. 4.) tingebant os nudatum, ut coloratum tale liquidum in rimam penetrans ostenderet, quo usque penetraret; pergebant enim radendo, donec totum illud nigrum deleretur. Ubi vero altius descendebat rima, neque radendo tolli poterat, tunc terebram adhibebant, ut magnam ossis partem exscinderent (*g*). Ubi vero latior locus calvariae contusione laesus fuerat, & signa docerent os corruptum esse, tunc utebantur trepano exfoliatorio dicto, quod binis cuneis contraria directione positis constabat, quibus circumrotatis abradebatur calvariae superficies orbiculari plaga. Quia convexa & in quibusdam locis inaequalis est cranii superficies, facile patet non adeo aequabiliter sic posse abradi illud, quod corruptum est. Sed praeterea postquam radendo scalpris vel tali trepano exfoliatorio rima deleta erat, vel ablata ossis corrupti pars, tunc superficies ossis abrasa mortua est, destructis nempe omnibus vasis; hinc separari debebit, antequam iterum poterit illi increscere Pericranium. Apparet ergo ab his operationibus non multum boni exspectandum esse. Illa autem methodo §. 252. pulchre separatio corrupti perficitur, eademque opera regeneratur perditum brevi tempore.

§. 267. Cranium in junioribus intropressum, in adultioribus post fracturam intropulsum, Cerebrum premit; pro varietate loci pressi, pro varia magnitudine, profunditate, acutie, punctu-

ra

(*g*) Ibidem cap. 23, & 24. Charter. Tom. XII. pag. 124. 125.

ra prementis, producit hebetudines, ſopores, vertigines, tinnitus, caligines, deliria, vomitum bilis, dolores capitis, convulſiones, paralyſes, lotii faecumque ſpontaneum exitum, apoplexias, febres, mortem.

Poſtquam dictum fuit de illis malis, quae oſſis cranii laeſiones ſequuntur, ſupereſt, ut videamus, quid futurum ſit, ſi calvaria intropreſſa, vel poſt fracturam intropulſa, contentum encephalon compreſſerit, vel laeſerit. Conſtat ex Geometricis, circulum inter figuras Iſoperimetras maximam habere aream; ſed calvariae figura ad ſphaericam accedit: hinc intropreſſa calvaria, minuetur ejus capacitas. Notum eſt porro ex Phyſiologicis, cranii cavum ſemper pleniſſimum eſſe in ſanitate; unde reſecta calvaria ſtatim contentum encephalon exſurgit ſic, ut nunquam poſſit iterum adaptari reſecta pars, niſi vi adhibita. Patet ergo, quod ſimulac mutata fuerit calvariae figura per intropreſſionem, neceſſario comprimantur contenta ejus cavo.

Sive jam figura cranii convexa mutata fuerit per intropreſſionem ſine fractura, ſive os fractum loco ſuo pulſum depreſſum fuerit, effectus erit idem, nempe cerebri contenti compreſſio. In junioribus talem intropreſſionem poſſibilem eſſe ſine fractura, calvariae mollities in hac aetate fere perſuadet: longe major firmitas in adultis difficilius hoc fieri poſſe ſine fractura docet. *Hippocrates* (*b*), varias fracturarum calvariae ſpecies recenſens, tertio loco enumerat hanc introceſſionem, quam ἔσφλασιν vocavit; dicitque, ſemper tunc ſimul rimas adeſſe; *Quod enim introprimitur, ab alio oſſe naturaliter ſe habente abruptum fractumque introcedit; itaque ſane huic intropreſſioni rimam accedere neceſſe eſt.* Longe tamen mollior eſt oſſium humani corporis in vivente ſubſtantia, quam in ſceletis exſiccatis apparet: hinc forte non omnino impoſſibilis, licet rarior, calvariae depreſſio in adultis, non decrepitis tamen, ſine fractura.

Cum autem ab illis, quae cranii cavo continentur, tota vita & humanitas pendeat, totumque encephalon molle ſit & facile comprimendum, patet, intropreſſo cranio turbari poſſe, imo & integre deleri, omnes functiones, quae ab encephali integritate pendent. Quia autem cerebellum firmioris ſubſtantiae eſt, & tutius reconditur, quam ipſum cerebrum; hinc damna, a calvariae intropreſſione orta, ſemper fere cerebri actiones laedunt primario, tandemque propagato malo cerebelli actionem, a qua vita pendet, tollunt. Simul patet, effectus hujus mali admodum varios eſſe poſſe, prout diverſa cerebri loca comprimuntur, & prout cauſa comprimens majori minorive vi agit; vel etiam dum abrupta oſſis fragmenta acuta cerebri ſubſtantiam ipſam vulnerant majori vel minori profunditate. Levem etiam cerebri compreſſionem turbare poſſe ejus actionem, raro conſtitit Exemplo. Mulieri dimidia cranii olla ablata fuerat, quam circumferebat oſtiatim ſtipem petens: nudam duram matrem dum digiti apice leviter quis tangeret, vali-

(*b*) De Capit. 8. Charter. Tom. XII. pag. 118.

valide exclamavit dicens, se millenas videre candelas (*i*). Symptomata autem, quae compressionem encephali ab hac causa factam sequuntur, enumerantur sequentia.

Hebetudines. Quae levissimam tantum cerebri compressionem sequuntur. In omnibus illis, quibus a lenta & frigida causa apoplexia nascitur, prius talis insolita hebetudo sensuum omnium, & tarditas ad motus musculares exercendos, observantur: quae designant, sensim accumulari in cranio tales humores, qui levi compressione obtundunt sensuum omnium vivacitatem, tandemque aucta copia penitus tollent. Si jam calvaria intropressa leviter sic cerebrum compresserit, simile malum oritur, aliquando tota vita manens, si non tollitur causa comprimens. Tale exemplum habetur apud *Hildanum* (*k*). Puero decem annorum, felicissimo ingenio praedito, casu cranium circa suturam Lambdoideam impressum fuerat; cum nulla graviora symptomata sequerentur, neglectum fuit a parentibus hoc malum, mansitque haec ossis impressio: Incepit sensim memoria & intellectus imminui, sic ut nihil addiscere potuerit, vixitque sic stupidus omnino ad quadragesimum aetatis annum, tuncque peste correptus periit. Similis hebetudo etiam observatur, quando sanguis nimia copia distendit vasa majora in plethoricis; vel in morbis acutis velocitate aucta & majori rarefactione dilatat vasa sic, ut pulposa cerebri substantia incipiat comprimi.

Sopores. Qui auctam cerebri compressionem indicant: simulac enim illae causae, quae hebetudinem fecerant, augentur, oritur somnolentia, & tandem profundissimus somnus & lethalis, nempe apoplexia. Unde inter illa signa, quae docent capite vulneratum periculose affici, recenset *Hippocrates* altum soporem, & tenebricosam vertiginem (*l*).

Vertigines, caligines. Vertigo omnium fere morborum cerebri levissimus est, & plerique capitis morbi, imo fere omnes, inde incipiunt; & curati pro ultimo symptomate vertiginem relinquunt. In omni vertigine plerumque est rotatio apparens rerum extra nos positarum & naturaliter quiescentium; aliquando videntur omnia ex alto deorsum labi, & contra. Quando increscit malum, incipiunt apparere colores varii in objectis; mox sequitur vacillatio omnium musculorum; incipiunt sic affecti metuere ne labantur, obvia quaeque prehendunt, ut se sustineant; enervatur totum corpus uno momento sic ut cadant, simulque tenebrae densissimae omnem sensum visus tollunt; hocque est ultimum quod sentiunt: si enim pergat malum, in Apoplexiam, Epilepsiam, vel animi deliquium terminatur.

Levissima ergo vertigo est, ubi omnium objectorum rotatio apparet; aucto malo, tenebrae fiunt, tunc σκοτόδινος, id est, tenebricosa vertigo vocatur: tamen cadunt sic affecti. Tria haec in loco modo citato notavit *Hippocrates*, signa graviter capite vulneratorum recensens. *Si tenebrae circumfundantur, & vertigo, vel & ceciderit.* Dum Antilochus hostem in fronte sic vulnerat, ut

(*i*) Academie des Sciences l'An 1700. Hist. pag. 57. (*k*) Observat. Chirurg. Centur. 3. observ. 21. (*l*) De Vulner. Capit. cap. 15. Charter. Tom. XII. pag. 121.

ut lanceae cuſpis os penetraret, tenebrae oculos cooperuerunt, dixit ſapiens *Homerus* (*m*).

Simplex ergo vertigo levem tantum compreſſiunculam cerebri indicat; tenebricoſa vero auctum malum deſignat: ſublata autem cauſa comprimente, tollitur. Unde dum in morbis acutis impetu & copia ſanguinis diſtenta vaſa majora cerebrum comprimunt, oritur talis tenebricoſa vertigo, quae narium Haemorrhagia tollitur, uti monuit *Hippocrates* in Praenotionibus Coacis (*n*) dicens: *Tenebricoſas vertigines ab initio ſanguinis e naribus fluxus ſolvit.* Ut diſtingueret nempe a ſimili vertigine, quae non adeo in morbi initio, ſed tardius ſaepe apparet, corrupta per morbum bile vel aliis ſordibus circa praecordia collectis.

Tinnitus. Vertiginem tenebricoſam fere ſemper comitatur moleſtiſſimus in auribus ſibilus, ac ſi millenae tinnientes campanulae audirentur. Ubi autem ſine cauſa externa talis ſibilus percipitur, vocatur tinnitus aurium. Ille autem aliquando oritur ipſius organi auditus vitio, illoque etiam levisſimo; tunc digito auriculari in meatum auditorium immiſſo & agitato, vel & trago auriculae compreſſo, tolli ſolet ſatis cito; neque tunc aliquid mali portendit. Ubi vero ab ipſo cerebro affecto aurium tinnitus oritur, tunc non facile cedit, & per annos ſaepe moleſtus eſt; apoplexiae tandem ſecuturae, vel & Epilepſiae, ſignum: uti in Coacis Praenotionibus habetur (*o*). Eandem cauſam agnoſcit hoc ſymptoma ac vertigo, & graviores capitis laeſiones fere ſemper ſequitur.

Deliria. Cerebrum eſſe illud organum corporeum, a cujus integritate idearum perceptio, illarum combinatio, judicium inde ſequens, animi affectus &c. pendent, ex Phyſiologicis notum eſt. Ubi autem idearum ortus non reſpondet externis cauſis, ſed ab interna cerebri mutati diſpoſitione pendet, delirium adeſſe dicitur. Compreſſo autem cerebro ob mutatam calvariae figuram turbari poſſunt omnia, quae ab hujus organi illibata actione fiunt in corpore. Obſervatur enim, plerosque, qui a nativitate fatui ſunt, vitiatam habere capitis figuram: & *Hippocrates*, ubi recenſet funeſta ſymptomata, quae ſequuntur calvariae laeſionem quamcunque, ſi non adhibeatur debita cura, tandem addit, quod delirantes moriantur (*p*). Et alibi ſaepius delirium poſt capitis plagas, tanquam malum ſignum, damnavit. *A plaga in caput accepta ſtupor aut delirium, malum* (*q*). *Ab oſſe perſciſſo delirium, ſi in vacuum penetraverit* (*r*) &c.

Vomitum bilis. Mirum ſymptoma, quod in capitis vulneribus cerebrum laeſum, vel compreſſione aut concuſſione male affectum, ſemper denotat. Conſtat enim certiſſimis, & quotidianis obſervatis, cerebri inſignes mutationes, etiam in ſaniſſimis hominibus, bilioſum talem vomitum excitare non tantum, ſed etiam ſaepe bilem miro modo mutare momento fere temporis.

(*m*) Τὸν δὲ σκότος ὄσσ' ἐκάλυψεν. Iliad. Lib. IV. pag. 74. (*n*) N. 341. Charter. Tom. VIII. pag. 871. (*o*) N. 161. (*p*) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127. (*q*) Idem Aphor. 14. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 298. (*r*) Ibid. Aphor. 24. Sect. VII. pag. 303.

Non aſſuetus homo navis agitationi, poſt vertigines & ſummam anxietatem, bilem aeruginoſam vomit: idem fit, ſi ſaniſſimus homo ſubito in gyrum rotetur: & tunc etiam vertigo praecedit, cerebrum affectum denotans. Et viciſſim bilis corrupta, circa praecordia haerens, omnes cerebri actiones turbare poteſt miris modis, vertigines, deliria, convulſiones &c. excitando: excuſſa hac ſaburra, ilico ceſſant omnia haec mala. Ex quibus patet, mirum commercium obtinere inter caput & praecordia, ſic ut in ſe mutuo efficaciſſime agant: nec hactenus hoc ex cognita corporis fabrica explicari facile poterit, licet certiſſimis experimentis conſtet, rem ſe ſic habere. Sic *Scultetus* obſervavit, omnes fere capite vulneratos de oris amarore conqueri (*s*).

Suſpectum hinc ſemper fuit in capitis vulneribus hoc ſignum. *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis ſideratio, & tales perniciofe habent* (*t*). *Quibus perſciſſum fuerit cerebrum, neceſſe eſt his febrem & bilis vomitum ſupervenire* (*u*). *Bilis vomitus vulneri ſuccedens, malum: & maxime in capitis vulneribus.* (*v*). Imo etiam, dum ab internis cauſis cerebrum incipit premi, vel alio modo male affici, bilis, & imprimis aeruginoſae, vomitus, inter mala ſigna recenſetur. *In capitis doloribus aeruginoſi vomitus, cum ſurditate & pervigilio, cito vehementer inſanire faciunt* (*w*). Hujusque pronunciati veritas in Epidemicis (*x*) exemplo *Philiſtae* probatur, cui ſymptomata haec omnia eo ordine, ut recenſita fuerunt, acciderunt; & quinto die morbi periit.

Patet ergo, cerebro tam ab externis, quam internis cauſis male affecto, bilis vomitum ſequi frequenter, & quidem malo omine. Tamen hoc notandum eſt, cum & leviores cerebri perturbationes aliquando ſequatur bilis vomitus, non ſemper peſſima quaeque praedicenda eſſe, dum hoc ſymptoma adeſt, niſi & alia mala ſigna concurrant. Accidit enim ſaepe, dum ex alto delapſi homines caput duro obſtaculo impingunt, quod fiat vomitus a ſola concuſſione cerebri, licet poſtea nihil gravioris mali ſequatur. In illo enim caſu §. 258. ex Celeberrimi *Ruyſchii* Obſervationibus Anatomico Chirurgicis recenſito, cum Chirurgus mulierem, poſt lapſum ex curru in humum gelu duratam, aliquoties vomuiſſe intelligeret, peſſima quaedam ſuſpicatus contuſum in fronte locum cruciali inciſione detexiſſet, niſi *Ruyſchius* accedens hoc prohibuiſſet, qui ſolis fomentis capiti applicatis brevi ſanavit totum hoc malum.

Dolores capitis. An ipſa cerebri vel cerebelli ſubſtantia doleat, dum male afficitur, nondum conſtat experimentis. Cerebri corticem ſine dolore laedi poſſe, imo impune reſcindi, dum in ſungum excreſcit, certo novimus. Medullam laeſam convulſiones facere pariter conſtat; ſed tunc

(*s*) Sculteti Armament. Chirurg. pag. 198.
(*t*) Hippocrat. in Coacis Praenotion. N. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881.
(*u*) Idem Aphor. 50. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 283.
(*v*) Idem in Coacis Praenot. N. 507. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*w*) Hippocrat. Prorrhet. Lib. I. Praedict. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 706. & Coac. praenot. N. 170. ibid. pag. 861.
(*x*) Hippocr. Epid. 3. aegrot. 4. Charter. Tom. IX. pag. 232.

ilico sic turbantur omnia, ut non possit determinari, an tunc simul dolor adsit. Interim tamen constat, calvariae integumenta externa, imprimis pericranium & expansionem tendinosam huic incumbentem (de qua dictum §. 239.), uti & ejus Periosteum internum sive duram matrem, dolere, dum laeduntur. Unde Celeberrimi in arte viri dixerunt; cephalalgiam calvariae ejusque integumentis proprium esse malum; uti delirium cerebro (y). Cum ergo calvariae intropressio vel ejusdem post fracturam intropulsio non possit fieri sine laesione, vel saltem distractione, integumentorum, & ipsius durae matris, patet facile, dolores capitis sequi tale malum; nisi simul sic compressum fuerit ab ossis introcessione encephalon, ut omnes sensus aboleantur penitus. Unde dolores capitis in tali casu adhuc aliquid boni denotant, nempe cerebri functiones non esse penitus deletas.

Convulsiones. Quae semper fere docent, cerebrum sic compressum vel laesum esse, ut aequabilis spirituum influxus in nervos, motibus muscularibus inservientes, turbatus sit: de qua re dictum fuit §. 230. & sequentibus.

Paralyses. Quando nempe sic laesum fuit cerebrum, ut influxus spirituum in nervos musculorum motores omnino sit impeditus. Hoc malum jam, prout vel omnes musculos, vel unum tantum latus corporis, vel denique quosdam tantum particulares musculos affecerit, varia nomina accipit, uti postea dicetur. Prout enim varia loca cerebri laesa vel compressa fuerint, diversus erit effectus. Mali semper ominis est Paralysis, capitis vulnera sequens; quia denotat, ipsam medullarem substantiam cerebri compressam vel laesam esse.

Lotii faecumque spontaneum exitum. Resolutis nempe sphincteribus ani & vesicae: & inter pessima signa, & in morbis, & in capitis vulneribus, hoc habetur. Nervi enim sphincteribus his inservientes ex ultimis nervis spinalis medullae, per ossis sacri foramina exeuntibus, originem ducunt; unde ipsius spinalis medullae originem laedi jam in cerebro patet. Distinguendum tamen est inter hanc resolutionem ani & vesicae, per quam urina & faeces sensim & continuo elabuntur, & ubi in apoplecticis aliquando, uti & in morbis acutis inflammatoriis capitis, urina emittitur, in vesica prius notabili copia collecta, singulis forte sex horis inscio quidem aegro, tamen sine resolutione sphincteris vesicae, quia tanto tempore retinetur collecta in vesica clausa urina.

Longe enim gravius malum est, quando resoluto vesicae sphinctere sic clam elabitur urina, quam si notabili copia collecta effluit non recordantibus aegris. Ultimum enim illud incommodum pueris etiam sanis satis frequens, imo & adultis aliquando accidit, licet nihil sinistri inde sequatur. Videtur & haec distinxisse *Hippocrates* (z) dicens: *Urinae non recordantibus emissae perniciosae; nam & ab his mejuntur, ac si sedimentum conturbaveris.* Ubi quidem magnum malum inde metuendum voluit; cerebrum enim oppressum significat. Sed in alio loco (a) dixit. *Quibus urina clam elabitur*

(y) Lud Duretus in Coacas Praenot. Hippocrat. pag. 87.
(z) Prorrheticor. Lib. I. praedict. 28. Charter. Tom. VIII. pag. 718. & in Coc. Praenot. N. 590.
(a) Coac. Praenot. N. 474. ibid. pag. 878.

tur ad pudendum, exsolvuntur desperati (ἀνέλπιστοι). Sic enim legendam voluit hanc sententiam *Foësius* (*b*), licet in textu vulgatam lectionem retinuerit, quae habet. *Quibus clam urina decidit, & pudendum contrahitur, desperati sunt.* Pro ἕλκονται legitur ἐκλύονται apud *Cornarium*; & *Duretus* (*c*) pariter huic sententiae accedit. Unde patet, longe gravius malum indicari, si urina sic clam delabatur, resoluto vesicae sphinctere, quam si copia quadam collecta non recordantibus aegris excernatur. Et ob hanc causam *Hippocrates* (*d*), postquam varias urinae proprietates quoad colorem, crassitiem, & contenta recensuit tanquam perniciosas, absolute damnavit urinam qualemcunque, quae occulte mingitur (λαθραίως ἐρχόμενον).

Apoplexias, febres, mortem. Hactenus enarrata phaenomena designant cranii intropressionem leviori compressione turbasse cerebri actiones quasdam; ubi vero eo usque aucta fuerit haec compressio, ut omnes sensus interni & externi deleti fuerint, una cum motibus voluntariis, tunc simul adest profundi & perpetui somni imago, & vocatur apoplexia; quam semper comitatur fere pulsus fortis & celerior, superstite adhuc, imo & aucta cerebelli actione; quod sub expanso durae matris velo tuto defensum minus facile comprimitur: tandem & cerebello similiter compresso, vel aucto motu destructa ejus fabrica (dum cerebro compresso omnes sanguinis per encephalon pellendi impetus fere tantum in cerebellum agit), mors sequitur.

§. 268. Quin & ipsum Cerebrum ita laesum, corruptum hinc inflammatione, suppuratione, gangraena, fungo, haemorrhagia, similia mala (267.) parit.

Praecipua malignitas vulnerum capitis inde pendet, quod vicinum cerebrum facile afficiatur: si ergo laesio tanta fuerit, ut ad cerebrum ipsum pertingat, facile patet, pessima quaevis metuenda esse mala. Tota enim humanitas a mollis & pulposi hujus visceris integritate pendet. Interim constat ex Anatomicis & Physiologicis, totum encephalon vasis constare, in quibus ergo compressis, vel laesis, obstructio, inflammatio, omnesque horum morborum sequelae obtinere poterunt; uti & illa mala omnia, quae ab extravasatis humoribus premendo, vel ab iisdem corruptis rodendo, excitari poterunt. Observationes autem Chirurgicae docent, haec omnia cerebri laesiones secuta fuisse.

Homo acinace vulneratur in parte posteriori capitis cum laesione calvariae: cum in initio ab imperito Chirurgo tractatus fuisset, qui ruditer examinans vulnus specillum per calvariae rimam in ipsam cerebri substantiam ad tertiam partem longitudinis specilli adegerat; ideo prudentiores postea accedentes Chirurgi noluerunt trepanum adhibere, ne haec operatio, quae plurimis salutaris fuerat, infamaretur. Post varia symptomata miser vigesimo tertio die moritur; & aperto cranio deprehenditur abscessus magnus

 in

(*b*) Foesii Hippocrat. Opera omnia pag. 193. (*c*) Lud. Duretus in Coacas Praenot. Hippocrat. pag. 363. (*d*) Coac. Praenot. N. 580.

in ſiniſtro cerebri latere, proprio folliculo circumſeptus; quo pertuſo ingens copia puris foetidi effluxit (*e*). *Paraeus* (*f*) teſtatur, ſe frequenter obſervaſſe, dum cadavera mortuorum ex capitis vulneribus luſtraret, ut de vulnere renunciaret ad judices, ingentem puris copiam, imo ipſius cerebri ſubſtantiae corruptionem. Imo addit aliam Hiſtoriam, quae docet, ſuppuratione intra calvariae cavum facta ſuperſtitem tamen fuiſſe aegrum. Puer caput impegerat pavimento lapideo tam vehementer, ut ſtatim omni ſenſu privaretur: ſucceſſit febris, delirium, & alia peſſima ſymptomata. Septimo die ingens ſudor acceſſit, & ſternutatio, ſimulque magna copia puris per os, nares, & aures effluxit, cum levamine omnium malorum; & ſanatus fuit puer.

Mirum Exemplum habetur (*g*), ubi poſt lapſum ex alto, laeſo cranio, per foraminulum ſuturae ſagittali inhaerens, exibat puris ſatis magna copia; qua evacuatione per aliquot dies quandoque ſuppreſſa, convellebatur aeger ſaepius de die; exeunte pure ceſſabant convulſiones; tandem quinquageſima die moritur. In cadavere invenitur lata fiſſura ſex pollices longitudine ſuperans, ſed jam coalita; in dura matre nullum vitium apparebat, ſed totus lobus ſiniſter cerebri erat ſuppuratus, dextro ejuſdem lobo & cerebello integerrimis.

Plura ſimilia exempla habentur apud Obſervatores; haec ſufficient, ut demonſtretur, veram ſuppurationem in ipſa cerebri ſubſtantia obtinere poſſe. Et ſimul apparet, licet ſemper admodum periculoſa ſit ſuppuratio hic orta, non tamen ſemper mortem inde ſequi.

Ubi autem loco benignae ſuppurationis, quae omne, quod legibus circulationis amplius obedire nequit, ſeparat, gangraena cerebrum ipſum occupat, patet facile, nihil ſperandum eſſe. Tale autem malum cerebri laeſiones ſequi aliquando, teſtantur obſervata. Miles poſt graviſſimam capitis contuſionem ſine vulnere in Noſocomium recipitur, & poſt novem ſeptimanas, dum nullum amplius dolorem nec aliud malum perciperet, jamque reditum in patriam meditaretur, noctu in lecto ſubito moritur. In cadavere nulla omnino laeſio in calvaria detegitur, ſed cerebri ſubſtantia, loco percuſſo ſubjecta, ad digiti craſſitiem, pomi inſtar putrefacti, corrupta apparebat, cum enormi, & ad ventriculos anteriores fere, penetrante, putredine: levis praeterea corruptio piae matris aderat, reliqua omnia apparebant illaeſa (*h*). Dum graviſſima capitis vulnera in cerebri ſubſtantiam penetrantia acceperat homo menſe Octobri, moritur poſt biduum. Ablatis faſciis poſt mortem teter adeo exibat ex vulneribus odor, ut nullus ferre poſſet, vel ad cadaver accedere auderet (*i*). Tam enormis putredo bidui tempore in ſaniſſimo homine, frigida ſatis tempeſtate, naſci potuit.

Ipſum encephalon corrumpi poſſe *Hippocrates* monuit, & vocabulo σφακελίζειν uſus eſt, ut hanc corruptionem deſignaret. Sic dicit: *Cerebro cor-*

(*e*) Scultet. Armamentar Chirurg. pag. 217. (*f*) Liv. X. chapit. 23.
(*g*) Academ. des Sciences l'An 1700. Hiſt. pag. 56, 57.
(*h*) Sculteti Armamentar. Chirurg. pag. 207.
(*i*) Hildan. Obſerv. Chirurg. Centur. 2. Obſervat. 25. pag. 103.

corrupto, quidam in tribus, alii in septem diebus moriuntur: illas autem si effugerint, servantur: Quibus autem sectione adhibita os disjunctum apparet, hi pereunt (*k*). Et in Aphorismis (*l*): *Quibus encephalon corruptum* (sideratum vertunt etiam σφακελίσθῃ) *fuerit, in tribus diebus pereunt, si vero has effugerint, sani fiunt.* In his autem locis indicat, possibilem adhuc esse sanationem, licet encephalon corruptum fuerit. Patebit postea, ipsam cerebri substantiam in fungos protuberantem, posse tolli secando, rodendo &c. superstite vita non tantum, sed & omnibus cerebri functionibus illaesis manentibus postea.

Dictum fuit antea §. 158. N. 5. discissa cute, pinguedinem subjectam, aequabili pressione cutis non amplius coërcitam, assurgere, & degenerare in carnem, fungosam dictam, in vulneribus. Simile malum in vulneribus capitis obtinet, quando & cranium ipsum, & dura mater perscissa sunt. Naturaliter enim calvariae cavum semper plenissimum est, uti aliquoties jam monitum fuit: ubi ergo cranii & durae matris vulnere non amplius coërcentur contenta, incipiunt protuberare; & quia arteriae, antequam cerebri substantiam ingrediuntur, tunicas suas crassas elasticas deponunt, ideo impulsis vi cordis satis propinqui fluidis minus resistere possunt, unde dilatantur quam maxime, & miros tumores faciunt. Et quia praeter omnem exspectationem citissime emergunt tales tumores, &, postquam ultra vulneris labia externa emerserunt, latissime expanduntur, in ipso vulnere magis constricti, ideo & a figurae similitudine, & a subito incremento, fungos cerebri vocaverunt hos tumores. Omnium autem maximi tales fungi nascuntur, si valida febris impetum & velocitatem liquidi impulsi in vasa cerebri tam facile dilatanda auxerit. Quamdiu autem dura mater adhuc integra est, raro tales fungi enascuntur: haec enim membrana satis firma coërcet suppositam cerebri substantiam. Dum vero pia mater simul laesa fuit, longe magis adhuc fungi illi protuberant: nam videmus etiam in cadavere, levi vulnusculo pertusa pia matre, ilico corticem cerebri per vulnus factum emergere.

Plurima jam habentur observata Chirurgica, quibus constat, dissecto cranio & dura matre, cerebri substantiam in mirabiles tales tumores excrescere, unum alterumve tale observatum adduxisse sufficiet.

Nobili juveni lapidis jactu dextrum bregmatis os frangitur: exit statim ipsa substantia cerebri ad dimidiae avellanae magnitudinem: cumque junior quidam Medicus praesens negaret esse cerebri partem, sed pinguedinem esse diceret, experimentis probavit *Paraeus* (*m*), prodiisse de vulnere ipsam cerebri substantiam. Docet hoc exemplum, vulnere laesis cranio & coërcentibus cerebrum membranis, citissime protuberare posse ipsam cerebri mollem fabricam.

Puero quatuordecim annorum globulo ligneo inter ludendum sinistra ossis frontis pars percutitur: mox concidit, bilem vomit, & postea pergit omnia fere ingesta evomere. Post binos menses, cum admodum male se habere pergeret, cranium terebratur; cum impetu per foramen factum pus eru-

(*k*) In Coac. praenot. N. 188.
(*l*) Aphorism. 50 Sect. VII. Charter. Tom. IX. p. 319.
(*m*) Livre X. chap. 23.

erupit. Postea ipsa cerebri substantia incepit emergere, nec potuit coërceri; unde filo circumstricto resecabatur: mox similis substantia fungi instar ad trium digitorum altitudinem erupit, iterum simili methodo ablata. Hocque saepius factum fuit, sic ut fungi omnes resecti pugni magnitudinem aequaverint: tamen postea curatus fuit (*n*).

Septem annorum puer ex equo delapsus gravi vulnere dextrum bregmatis os laesit. Quinto die fungus excrevit ex cranio pertuso digitum crassus, pollicem longus: Parentes accuratam vulneris inspectionem, & cranii depressi elevationem, noluerunt admittere, & constanter asseruerunt, se malle filium mitiori cura tractatum mori, quam incerto cum eventu crudelis operationis molestias subire. Hinc solis exsiccantibus fere fungum tollere conati fuerunt Medicus & Chirurgus. Mansit sic fungus vix mutatus per tres integros menses; symptomatibus autem pessimis, quae in initio adfuerant, penitus mitigatis, imo fere integre abolitis: omnes actiones vitales, animales, naturales restituebantur, sic ut corporis habitus augeretur, & solitis ludis puer tempus falleret. Circa quarti mensis initium fungus multum increvit: pulvere tamen ex Euphorbio & alumine usto insperso sublatus fuit; sed intra viginti quatuor horas alius fungus ovi gallinacei magnitudine excrevit, cum exacerbatione omnium malorum. In hoc fungo valida pulsatio arteriarum apparebat, & rudius tractatus sanguinem copiosissime fudit. Frustra tentatum fuit rodentibus consumere luxuriantem fungum; unde angustiorem cervicem fungi filo circumducto constrinxit Chirurgus: sed oriebatur pulsatio tam enormis arteriarum in fungo, ut tota ejus moles subsilire videretur. Constringendo tamen hac methodo perrectum fuit, & maxima fungi pars cum intolerabili foetore una cum filo decidit. Residuum fungi nigricans, sordidissimum, penitus corruptum horrendo aspectu apparuit; convulsiones, tremores, hemiplegia secuta fuerunt. Tamen post aliquot dies omnes illae partes fungi corruptae deciderunt; sed alius fungus cineritii coloris, nucem juglandem magnitudine aequans, indolens, cum pulsu manifesto arteriarum, per fungosam hanc substantiam dispersarum, ex vulnere emersit, qui post paucos dies sponte subsedit, & ingens hiatus in ipsam substantiam cerebri penetrans apparuit. Post biduum unius noctis spatio totum hoc cavum novo fungo oppletum fuit, & paucis diebus postea, prius opisthotono terribili per biduum excruciatus, misellus puer, quarto mense post acceptum vulnus finito, moritur: sensus tamen omnes, loquela, & ratiocinium constiterunt ad vitae finem usque (*o*).

Mirabilis haec historia docet, fungos tales cerebri ipsius substantia vasculosa, mirum in modum dilatata, constare, & cito renasci, licet ablati fuerint. In cadavere deprehensum fuit, cerebri corticem in loco vulneris penitus consumtum fuisse, & pure copioso omnia diffluere.

Haemorrhagia. Vasa sanguinea triplicis imprimis generis in encephalo solent considerari. 1. illae arteriae, quae per duram matrem dispersae, satis

(*n*) Hildan. Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. III. pag. 287.
(*o*) Miscell. curios. Decur. II. anno 9. Observ. CLXXIV. pag. 321.

tis fortes & validae, & duplicatura hujus membranae defensae, tuto satis locantur: Arterias autem hic satis insignes esse, docent sulci ab his arteriis cranio impressi. 2. vasa sanguinea per piam matrem dispersa, quae tota vasculosa esse injectionibus Anatomicis demonstratur. Arteriae autem illae, crassis tunicis depositis, antequam piam matrem ingrediuntur, tenerrimae sunt, hinc facilius laedendae. Simulac vero vasa illa sanguinea ex pia matre in cerebri corticem contiguum pervenerunt, jam non amplius sanguinem rubrum habent, sed longe tenuius fluidum. Naturaliter enim in cortice cerebri nihil rubri sanguinis unquam apparet. 3. Per ipsam medullarem substantiam encephali vasa sanguinea disperguntur, nudo oculo etiam conspicua, quae blando calore tenerrima stamina medullosa fovent. Similia satis magna etiam medullam oblongatam ambiunt. Et in cavis cerebri ventriculis mirabiles illi processus piae matris haerent, qui plexus choroidei dicuntur, nulli parti ventriculorum cerebri accreti, sed libere ibi fluctuantes, & toti vasculosi, uti & injectio Anatomica, & sine his nudus oculus etiam docet. In omnibus his locis per vulnera laedi possunt haec vasa, & sanguinem effundere: & licet causa vulnerans non adeo profunde penetraverit, solo tamen concussu valido, tenerrima vasa per piam matrem & in cerebri ventriculis &c. dispersa poterunt frangi, & effusus sanguis comprimendo encephalon poterit omnes actiones cerebri turbare, imo integre delere; uti innumeris observatis constitit.

Qualiscunque demum nunc causa fuerit, quae cerebrum laeserit, vel compresserit, vel denique inflammando, suppurando, putrefaciendo, destruxerit ejus fabricam, poterunt sequi omnia illa mala, quae §. 267. recensentur, a levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque.

§. 269. Id vitii (267.) noscitur tactu, visu, ablatis integumentis (259.).

In prima deligatione vulnerum capitis omnia haec sedulo examinanda sunt, quantum fieri potest: symptomata enim, capitis vulnus secuta, saepe eadem sunt, licet diversae partes laesae fuerint. Nam dum cranium intropressum, vel post fracturam intropulsum, comprimit encephalon, poterunt adesse omnes cerebri morbi; atque iterum, dum cranio illaeso, fractis vasis, v. g. piae matris, effusus sanguis contentum premit cerebrum, omnia eadem mala sequi poterunt: sed cum per sensus cognosci possit, an calvaria laesa fuerit, an non; hoc primo explorandum est. Quod fit, si capillitio prius deraso locus affectus digitis mollissime undique pertractetur, ut appareat, an convexa calvariae figura mutata fuerit, an non. Magnam tamen in hoc examine cautelam requiri, & tactum saepe fallere posse, dictum fuit §. 255. n. 7. Si vero tam magna fuerit intropressio calvariae, ut visus foveam impressam facile detegat, nullum dubium manet. Et dum ob symptomata vehementiora, discissis integumentis, nudatur calvaria, facile detegitur, an tale malum obtineat, an non.

§. 270. Ablatio pungentis, restitutio prementis in statum naturalem, conservatio hujus status, sufficiunt curationi.

Generalis indicatio curationis tribus his continetur. Aliquando enim accidit, fractum cranium & intropulsum acuto fragmento laedere subjectum encephalon; quandoque, obtuso & imprimis rotundo obstaculo dum caput impingitur, orbiculare frustum ex calvaria excutitur, quod intropressum cerebrum comprimit, non autem pungit vel lacerat. Imo aliquando contigit, externa tabula calvariae illaesa, internam tabulam in fragmenta dissiliisse, quae pungendo & lacerando subjectum cerebrum mortem intulerunt. Talem casum refert *Paraeus* (*p*). Nobili viro caput casside armatum globo plumbeo percutitur sic, ut ferreum illud capitis tegumentum intropremeretur; nihil tamen in externa cute laesum apparebat, nec ulla calvariae intropressio poterat detegi. Sexto tamen die moriebatur apoplecticus: In cadavere apparuit, calvariae tabulam internam, externa licet integra, in fragmenta dissiliisse, quae in cerebri substantiam penetraverant. Idem se in alio simili casu vidisse & Celeberrimis Archiatris praesentibus ostendisse dicit. Apparet facile difficultas detegendi tale latens malum: ubi autem cognoscitur adesse, summa cum prudentia acutum tale fragmentum extrahendum est; cavendo, ne circumtorquendo, vel fortius movendo, laedatur magis cerebrum. Ubi vero calvaria intropressa vel intropulsa in statum naturalem restituta fuerit, tunc requiritur ut in hoc situ retineatur, & impediatur, ne iterum introcedere facile possit. Causa tunc comprimente sublata, aequabilis humorum circuitus per partes jam liberas restituit naturalem usum: ars in hoc casu tantum in situm naturalem reducit illa, quae inde deviaverant.

§. 271. Ergo detectum cranium (259.) molle in pueris, emplastro tenaci elevatur; in adultis, si firmum, elevatorio attollitur; si vacillans terebram non sustinet, perforanda juxta fracturam calvaria, ut vecti possit attolli impressum vacillans; juvat sternutatio, & animae retentio.

Raro deprimitur cranium sine fractura, nisi in junioribus, in quibus mollia adhuc ossa facilius cedere possunt sine ruptura. Ut autem elevetur cranium sic intropressum, excogitaverunt Chirurgi hanc methodum, ut sursum perpendiculariter tractis integumentis os intropressum elevetur. In juniori enim aetate pericranium firmissime ossibus adhaeret, vasis in omni puncto emissis & receptis: procedente vero aetate plurima talia vasa sensim obliterantur, unde observatur in summo senio minor cohaesio Periostei cum ossibus. Cum ergo in junioribus firma adhaesio Pericranii & ossium flexilitas magnam spem faciant, sic elevari posse depressum cranium, haec methodus tentanda erit, antequam ad operosiora artis molimina procedatur: saltem nunquam nocebit hoc

(*p*) Livre X. chapit. 8.

hoc prius tentaſſe. Duplici autem modo hoc fit: vel enim loco affecto imponitur cucurbita, quae, ubi firmiter adhaeret, ſubito perpendiculariter ſurſum avellitur: ſic magna vi trahuntur ſurſum omnia integumenta, & ſimul elevari poterit intropreſſum cranium (*q*). Vel cuti in loco affecto applicatur tenax emplaſtrum ex pice, vel alio quocunque, quod firmiter adhaerere poſſit; & monet *Hildanus* (*r*), capillos non omnino abradendos eſſe, ut magis haereat Emplaſtrum; & ſimul voluit Emplaſtri magnitudinem non debere eſſe tantam, ut totum locum intropreſſum tegat, ſed tantum tertiam circiter ejus partem, ſic enim tota vis, dum elevatur Emplaſtrum, loco intropreſſo applicabitur. Simul debet per medium Emplaſtrum funiculus tranſire, quo prehenſo poſſit perpendiculariter ſurſum trahere Emplaſtrum Chirurgus, poſtquam prius firmiſſime loco affecto adhaeſit.

Ubi vero fruſtra tentata fuit haec methodus, vel in adultis nulla ſpes eſt, poſſe ſic reſtitui calvariae depreſſionem; tunc diſſectis integumentis nudato oſſi applicant illa inſtrumenta, quae elevatoria dicuntur. Varia talia habentur deſcripta apud auctores chirurgicos, & omnium optima videntur illa, quae ſpiralem terebram habent; quae leniter circumtorquendo ſuſpenſa manu medio centro loci depreſſi infigitur, & deinde, ubi haeret ſatis firmiter, ſurſum trahitur una cum cranio intropreſſo. Varia talia inſtrumenta delineantur, illorumque uſus indicatur apud *Hildanum* (*s*) *Scultetum* (*t*) *Paraeum* (*u*) &c. Imo *Hildanus* ibidem narrat, dexterrimum Chirurgum, dum aliis inſtrumentis careret, feliciſſimo ſucceſſu adhibuiſſe ſpiralem terebram, qua doliarii utuntur, & rudi hoc inſtrumento non tantum elevaſſe depreſſum cranium, ſed & fragmenta nonnulla extraxiſſe.

Quamvis autem ſuſpenſa manu infigatur loco depreſſo talis terebra, tamen aliqua preſſio requiritur, ut applicari poſſit: hinc, ſi vacillet os depreſſum, periculum foret, ne profundius deſcendens cerebrum peſſimum laederet. In tali caſu alia opus eſt methodo: ſi rima tam patula adſit, ut vectis intromitti poſſit, tunc ſi elevatur os depreſſum, curandum ut vectis hypomochlium firmae calvariae innitatur. Ubi vero non patet talis vecti aditus, ut depreſſo oſſi ſubmitti poſſit, per artem facienda via eſt. Exſcinditur tunc trepani modiolo juxta locum fractum & depreſſum foramen, per quod immiſſo vecte os depreſſum elevari poterit; & ſi unum tale ſufficere non videatur, plura ſimilia exſcindenda forent. In maxima cranii depreſſione ſepties modiolis cranium in depreſſionis circumferentia perforare ſe coactum fuiſſe fatetur *Scultetus* (*v*); & deinde foraminum interſtitia forfice exſcindere debuit, ut tolleret os depreſſum, quod elevare non poterat. Et quamvis tantum decimo ſexto poſt acceptum vulnus die tam periculoſa inſtitueretur operatio, perfectiſſime tamen homo ſanatus fuit; ſic ut octo circiter ſeptimanis poſt haec peracta militare munus ſuum iterum potuerit obire.

Juvat ſternutatio & animae retentio. In ſternutatione ſentitur leviſſima

(*q*) Pare Livre X. Chapit. 5. Hildan. Obſervat. Chirurg. Centur. 2. Obſerv. 5. pag. 83.
(*r*) ibid. pag. 83. 84. (*s*) Obſervat. Chirurg. Centur. 2. Obſerv. 4. pag. 80, 81. 82. 83.
(*t*) Armamentar. Chirurg. tab. 3. pag. 9. (*u*) Livre X. Chapit. 5.
(*v*) Armament. Chirurg. Obſervat. VII. pag. 198.

ma & grata titillatio circa nares, vel & aliquando ſimile quid percipitur circa praecordia: ſimulac alterutrum vel utrumque ex his ſentitur, homo cogitur ſuſpendere omnes actiones corporis, & exſpectare, quid futurum ſit; momento poſt ingens convulſio omnium muſculorum exſpirationi inſervientium fit cum impetu non coërcendo, & ſubitiſſime contractus pulmo omnem aërem contentum expellit ſonoro cum ſibilo. Illo ergo momento, dum validiſſima illa exſpiratio fit, ſanguis per pulmonem tranſire nequit; hinc ſanguis venoſus a capite rediens impeditur, quo minus ſe libere in cor dextrum evacuet, unde diſtenduntur omnia encephali vaſa, ſimulque validiſſimo hoc concuſſu arterioſi ſanguinis impetus augetur, ſicque a binis his concurrentibus cauſis ſatis valide diſtenditur totius encephali moles. Rem autem ſic ſe habere patet, quia repetita ſternutatione incipiunt vacillare omnes ſenſus & motus muſculares, turget facies, lacrymae exprimuntur, naſus ſtillat; imo ſi frequentius recurrat, ſaepe omnes cerebri functiones mirifice turbantur. Dum vero anima retinetur, ſanguinis tranſitus per pulmonem, retento aëre & per calorem dilatato compreſſum, pariter impeditur; unde venae jugulares ſe evacuare non poſſunt; & hinc omnia eadem fient, quae in ſternutatione dicta fuerunt, cum hac tamen differentia, quod tempore inter binas ſternutationes medio liber iterum fiat tranſitus ſanguinis per pulmonem; quamdiu autem anima retinetur, augetur omni momento pulmonis compreſſio, aëre retento in pulmone, mora plus calefacto, & dilatato. Si ergo oſſa adhuc flexilia fuerint in junioribus, vel in adultis ſic ſoluta, ut levi vi mobilia ſint, turgens retento ſanguine encephalon poterit elevare depreſſam cranii partem, vel ſaltem adjuvare hanc elevationem, dum alia methodo tentatur.

Neque adeo levem eſſe hanc vim, qua diſtentum encephalon urget coërcentem calvariam, docuit mirabilis caſus. Puellae tredecim annorum, tegulis ex ſciſſili lapide factis (leyen) ex altiſſimae domus tecto in caput delapſis, adeo magna fiebat impreſſio calvariae illo in loco, ubi ſatura ſagittalis cum coronali concurrit, ut quatuor pollices aequaret diameter loci laeſi. Cum peſſima ſymptomata urgerent, praemiſſa venae ſectione, ſtatim applicabatur trepanum; dumque tentaret peritiſſimus Chirurgus elevare depreſſa calvariae fruſta, invenit omnia ſic ſeparata eſſe a vicinis, ut tolli debuerint. Sic ingens hiatus patebat, tam magna parte calvariae ablata; felix tamen tanti vulneris cura trimeſtri ſpatio perfecta fuit. Debilior tamen locus lamina plumbea defendebatur, quam per binos menſes geſſit haec puella, poſteaque neglexit, nihil amplius mali metuens; ſicque per ſeptem adhuc menſes ſana vixit. Mala fortuna correpta fuit tuſſi convulſiva tunc Epidemica, quae tanta cum vehementia miſeram hanc puellam in lecto de nocte decumbentem exagitavit, ut cicatrix ſanati vulneris dilaceraretur, & ultra binas uncias ipſius cerebri ſubſtantiae exprimeretur de vulnere: ſtatim paralytica facta fuit omnibus ſuis membris, loquela tamen & ratiocinio manentibus integris; & quinta die poſt triſte hoc infortunium periit (*w*). Satis notum eſt, in moleſtiſſima illa tuſſi ſic impediri omnem ſanguinis tranſitum per pulmonem, ut horrendo ſpectaculo liveſcat, imo nigreſcat ſaepe, tota facies ſic affectorum, cum

(*w*) Medical Eſſays Tom. II. pag. 245-249.

cum nihil ſanguinis venoſi ab externis aeque ac internis capitis partibus cor dextrum, ob convulſos pulmones pleniſſimum, ingredi poſſit, pergente interim corde ſiniſtro urgere ſanguinem per arterias. Unde diſtentiſſima Encephali moles diſrupit cicatricem vulneris jam per novem menſes ſanati. Atque hinc patet, quanta efficacia diſtenta encephali vaſa urgeant calvariam.

§. 272. In ſitu tenetur cavendo preſſionem externam apta deligatione.

Altera pars indicationis curatoriae §. 270. deſcripta erat, ut pars intropreſſa, jam reſtituta in ſtatum naturalem, ſic conſervaretur. Hoc autem ſatis facile fieri poterit, modo tantum praecaveatur, ne aliqua preſſio externa in hunc locum agere poſſit. Tota enim moles encephali, calvariae cavum naturaliter ſemper replens, a comprimente parte calvariae intropreſſae libera, aſſurget, & ſuſtinebit reſtitutum os, ne propria gravitate iterum demergatur. Unde non videtur hic opus eſſe magno molimine, nec inſtrumentis, ut reſtitutum os in ſitu retineatur. Apud *Hildanum* (*x*) delineatur inſtrumentum, quo reſtituti oſſis ſubſidentiam praecavere nititur. Spiralis nempe terebra cranio infigitur, quae in parte ſuperiori variis foraminibus perforatur, per quae ſtylus ferreus tranſmitti poſſit varia altitudine, ut hujus ſtyli transverſi cranio incumbentis ope ſuſtineri poſſet vacillans oſſis pars, voluitque ſpleniis ſuppoſitis utrique ſtyli extremitati in omni calvariae loco hoc fieri poſſe. Apparet facile, moleſtum eſſe, tamdiu terebram hanc calvariae infixam relinquere; & ex modo dictis patuit, hoc minime neceſſarium eſſe. Sufficit ex charta vel linteo contorto, aut alio ſimili quocunque corpore, annulum facere, paulo majorem loco affecto, illumque apta deligatione ſic firmare, ut immobilis haereat, totumque locum affectum ſuo ambitu contineat. Sic cavebitur, ne ligatura capiti circumducta locum affectum premere poſſit; neque, dum in ſomno pulvinaribus vel aliis obſtaculis allideret caput vulneratus, poterit comprimi locus laeſus.

§. 273. Fiſſo, fracto, contuſove cranio, ſi arteriae, venae, lymphatica vaſa ſub cranio rupta effuderint ſuos humores, hi premendo cerebrum producunt mala (267.), tum putreſcendo in pus, ichoremve, inficiunt tenerrima vicina cerebri, unde rurſum ſimilia. Haec vaſa ex cranio in duram, ex hac in piam, inde in cerebrum, ſinus, ventriculos decurrentia variis locis varia periculo & ſanatione damna producunt.

Si tanto cum impetu cauſa vulnerans capiti fuerit applicata, ut durum calvariae os findere, frangere, vel & valida contuſione laedere potuerit; patet facile, ſummum eſſe metum, ne vaſa ſanguinea, vel & alia, quae tenuioribus

(*x*) Obſervat. Chirurg. Centur. 2. obſerv. 4. pag. 82.

bus liquidis replentur, per cerebri membranas, vel ipſam ejus ſubſtantiam ubique diſperſa, frangantur; & his fractis, effuſi humores, collecti ſub cranio, comprimant contentum encephalon. Uti enim jam aliquoties dictum fuit, totum calvariae cavum ſemper exactiſſime plenum eſt; hinc non poſſunt effuſi humores hic colligi, quin fiat ab iiſdem compreſſio contenti encephali. Omnia ergo illa mala, quae ab hac compreſſione fiunt, & enumerata fuerunt §. 267. metuenda ſunt. Nihil enim refert, hoc reſpectu, quaenam ſit cauſa comprimens: ſive cranii figura mutata minuatur ejus cavum, ſive humores effuſi, manente eadem calvariae amplitudine, ſpatium occupent, quod antea a ſolo encephalo replebatur exactiſſime, effectus ſemper erit idem; nempe turbatio, vel abolitio functionum encephali, compreſſa ejus ſubſtantia.

Vaſa ſanguinea, quae per duram matrem diſperguntur, ſatis firma ſunt, tunicis nempe calloſis inſtructa, ut in reliquo fere toto corpore, unde difficilius franguntur. Sed ſi conſideretur, duram matrem ubique calvariae firmiter adhaerere, facile patet, cauſae vulnerantis impetum, in calvariam agentem, ſubſtantiae continuitate quaſi, facilius communicari durae matri: accedit, quod, fiſſa vel fracta calvaria, ſummum periculum ſit, ne adhaerens dura mater ſimul laceretur, vel a fragmentis oſſeis acutis vulneretur. Vaſa autem ſanguinea, ſatis magna, per piam matrem, ipſamque medullarem ſubſtantiam diſperſa, tenerrima ſunt (depoſitis nempe calloſis tunicis ſuis huc perveniunt, uti ex Phyſiologicis conſtat); hinc facilius rumpi poterunt, licet tutius recondantur.

Praeterea humoris fractis vaſis effuſi, ſtagnantes, ſpontanea degeneratione corrumpentur; & acres facti tenerrimam encephali pulpam inflammando, ſuppurando, rodendo, deſtruent; unde iterum omnia eadem mala naſcentur, quae a compreſſione fieri obſervata fuerunt; ſed longe pejora; quia ablata cauſa comprimente ſpes erat reſtitui poſſe functionum integritatem; deſtructa verſo ipſa organi fabrica, eroſis tenerrimis vaſis, immedicabile malum eſt. Ab effuſis autem & corruptis humoribus talia mala fieri, conſtat ex illis, quae dicta ſunt in commentariis §. 170. n. 1. B. & §. 268.

Ex his etiam patet, graviſſima capitis vulnera, dum fracta calvaria exitus patet effuſis humoribus, ſaepe minus periculoſa eſſe, quam ubi leviori vulnere ſub calvaria effuſi humores retinentur. Vide commentaria in §. 265.

Arterias autem, venaſque ſanguineas ruptas, ſanguinem effudiſſe ſub calvaria, nemo dubitat; & ab hoc ſanguine effuſo, encephalon comprimente, orta fuiſſe omnia illa mala recenſita, conſtat certiſſimis obſervatis. An vero lymphatica vaſa per encephali fabricam diſperſa, a ſimilibus cauſis rupta, tanta copia lympham fundere poſſint, ut ab hac lympha collecta comprimatur encephalon, magis dubium videri poſſet; cum haec vaſa tam exigua ſint, & rarius accidat, quod, integris manentibus vaſis ſanguineis per encephalon diſperſis, ſola lymphatica rupta fuerint. Talia tamen vaſa adeſſe, quae tenuiſſimam lympham vehunt, ſatis conſtat. Nam ſuperficies durae matris, quae piae matri accumbit, ſemper humida apparet; uti & tota externa encephali ſuperficies: ventriculum cerebri omnis ambitus tenuiſſimo tali liqui-

do

do madet, quod nisi adesset, contiguae superficies partium brevi concresce-rent inter se. Illud tenuissimum fluidum, continuo halitus forma per tenerrima vascula expulsum, nisi resorbeatur venulis, accumulatur, & omnes cerebri morbos producere poterit; uti Observata plurima apud Auctores docent, lympham talem collectam fuisse inter duram matrem & cerebrum, inter piam matrem, & arachnoideam ipsi accumbentem, in ipsis cerebri ventriculis &c. Observatum enim fuit, omnem ventriculorum cerebri superficiem tegi membrana tenerrima, quae injectionibus Anatomicis, & per inflammationem hic natam, vasculosa esse detegitur (*y*). Sed haec vascula naturaliter tenuem lympham, non vero rubrum sanguinem, continent. Praeterea vasa lymphatica vulgo Anatomicis dicta, quae semper venosa sunt, hic pariter inventa fuerunt, & a *Ridlaeo* delineata (*z*). Cum ergo & in aliis corporis partibus vulneratis aliquando sequatur incredibilis lymphae tenuis effluxus, videtur & idem in encephalo obtinere posse; illudque observatis Medicis confirmatur. Puer septennis, baculo caput percussus, post cephalalgias, vigilias, somnolentiam, vertiginem &c. vigesimo sexto die moritur. Ventriculi anteriores cerebri inveniebantur sero limpidissimo distenti (*a*). Illustrissimus Princeps ex alto delapsus capitis sinistram partem tam valide gradibus allidit, ut semianimis sine sensu, motu, loquela jaceret per integrum fere diem; Venae sectione instituta parum ad se rediit. Ingens dein oritur capitis dolor, dies noctesque torquens immaniter, omnemque somnum impediens. Communi Medicorum peritissimorum consilio trepanum adhibendum esse conclusum fuit; dumque illud jamjam applicandum esset, incipit serosus latex ex aure sinistra exstillare, & pergit ille effluxus, donec octo librae sic prodirent (*b*). Plura similia habentur observata; sed tamen in omnibus illis casibus notabili temporis intervallo post vulnus inflictum talis lympha inventa fuit in cerebro, vel effluxit per aures &c.: unde adhuc aliquod dubium manet, an a ruptura vasorum Lymphaticorum, an vero alia de causa hujus Lymphae accumulatio facta fuerit?

Haec vasa ex cranio in duram &c. Prout jam liquida, fractis vasis effusa, haeserint in variis locis encephali, poterunt comprimendo, vel rodendo, laedere diversas functiones. Sic v. g. dum effusi in ventriculis cerebri humores ad quartum ventriculum perveniunt, qui initium est rimae decurrentis per totam longitudinem spinalis medullae, poterunt hac via delabi, & varias paralyses particulares, hemiplegiam &c., producere. Caeteris autem paribus, semper erit eo pejus malum, & difficilius curandum, quo profundius haeserint humores extravasati. Sanguis enim collectus inter cranium & duram matrem, perforata calvaria, statim exibit; si inter duram matrem & piam haeserit, non nisi pertusa dura matre educi poterit. Si in ipsis ventriculis cerebri, vel & circa basim calvariae haereant effusi humores, patet facile summum discrimen & curae difficultas; quae saepe etiam omnino impossibilis est, dum

(*y*) Winslow Exposition Anatomique &c. pag. 623.
(*z*) Ridley Anat. Cereb. F. 5. l. 44.
(*a*) Bohnius de renunciat. vulner. pag. 182.
(*b*) Miscell. curios. decur. 1. an. 6. observ. 12. pag. 22.

dum nequit exitus conciliari per artem effusis liquidis encephalon comprimentibus.

§. 274. Concussus validus capitis, integro saepe cranio, eadem (273.) facit rumpendo, comprimendo.

Aliquando accidit, lapsu ex alto, vel capitis valida contusione obtuso instrumento facta, integro cranio, sic laedi cerebrum, ut omnia sequantur mala, quae hactenus enumerata fuerunt. Dum enim v. g. quis ex alto delapsus duro impingit obstaculo, cerebrum calvaria contentum eadem velocitate deorsum fertur; sed obstaculum resistens calvariae motum sistit primo, unde cerebri moles, adhuc illo momento priorem motus directionem habens, valido poterit allidi ad duram calvariam, & sic insigniter laedi. Eodem modo, ac dum quis navi vehitur, & obstaculum occurrens navis motum sistit, perget moveri antrorsum, & cadet. Verum quidem est, cum encephalon calvariam exacte repleat, multum minui hujus impulsus vehementiam; tamen inde posse frangi vasa encephali, humores effundi, & omnia, quae inde pendent, mala sequi, docent observata Medica. *Pulchra virgo, Nerei filia, annorum viginti ab amica muliercula ludente lata manu synciput percussa est, ac tunc tenebricosa vertigine prehensa est, nec respirabat; cumque domum pervenisset, illam statim febris prehendit, & caput doluit, & rubor erat circa faciem. Septima die ad aurem dextram pus prodiit graveolens, subrubrum, cyatho amplius; & videbatur melius se habere, & levata est &c.; nona die periit* (c). Facile apparet, levi tali percussione, lata manu facta, calvariam fractam, vel fissam, aut intropressam minime fuisse; sed ipsum encephalon sic fuisse laesum, ut fractis vasis effusi humores in foetidum subrubellum ichorem degeneraverint, & tandem mors ipsa secuta fuerit. Plurima similia apud recentiores Observatores habentur exempla, quibus constat, illaeso cranio, posse tamen valida capitis percussione sic laedi encephalon, ut fractis vasis majoribus, & sanguine effuso intra calvariae cavum, mors sequatur. Unicum tale adduxisse sufficiet. Puellae sedecim annorum, ex lapsu quarto die defunctae, cadaver lustravit *Bohnius* (d), ut de mortis causa renunciaret ad Judices: & licet post lapsum viventi adhuc puellae ex ore & naribus copiosus manasset cruor, ac post mortem adhuc manare pergeret, nihil omnino violenti effectus in capite observabatur. Aperta calvaria, & elevato cerebro, carotidum ramus sinister anterior ruptus inveniebatur. Docet hoc exemplum, magnam arteriam, tuto sub ipsa basi cerebri reconditam, solo concussu tali, calvaria illaesa, posse rumpi: unde apparet, simile malum reliquis encephali vasis accidere posse. Cum autem constet ex Physiologicis, arterias per piam matrem dispersas, simulac corticem cerebri ingrediuntur, in tomentosam tenuitatem abire, & vasculis his tenerrimis corticalibus continuari medullosas fibras minimas, facile patet, valido tali concussu posse frangi vel comprimi tenerrima illa encephali stamina,

(c) Hippocr. Epid. lib. 2. textu 32. Charter. Tom. IX. pag. 344.
(d) De Renunciat. vulner. pag. 172.

na, unde vita & humanitas pendent: atque inde varia laesio, vel & abolitio omnium encephali functionum, sequi possunt; licet nulla laesio, aut humorum effusio, intra cavum calvariae detegatur: Omnem enim sensum haec minutissima fugiunt. Juvenis robustus, ut evitaret rotae supplicium, in carcere prono capite, manibus post tergum rejectis, tanta vi impegit in parietem validissimo cursu, ut ilico conciderit mortuus, nullo verbo vel clamore edito. Dum cadaver lustrabatur, nulla contusio, nullus tumor, nulla fractura apparebat in capitis vertice, quo impegerat in parietem (uti testabantur alii eodem loco inclusi). Integumentis omnibus ablatis, in illorum parte interiori, qua calvariae accumbunt, nulla laesio apparebat; neque in ipsa calvaria, praeterquam quod pars squamosa ossis temporum parum secessisset ab osse bregmatis, cui incumbit; tamen inde nullo modo tam subita mors sequi poterat. Serra discisso cranio nullum omnino damnum apparebat, sed encephalon non replebat exacte calvariae cavum, ut solet, & totius encephali substantia firmior & solidior apparebat, quam aliter observatur (*e*). Patet ex hac historia, subitam mortem, validam capitis percussionem talem secutam, tantum adscribi potuisse huic encephali totius subsidentiae, per quam tenerrima illa stamina vel fracta fuerunt, vel sic intorta aut complicata, ut non amplus pervia manserint subtilissimis totius corporis liquidis.

Simul etiam colligitur ex dictis, diversas posse functiones encephali laedi, prout variae partes hujus organi tali concussione laesae fuerint. *Hippocrates* dixit (*f*), *Quibus cerebrum quadam occasione concussum fuerit, illos quam primum voce privari necesse est*, & alibi (*g*) addidit, talem *nec videre nec audire necesse est*. Et *Heurnius* in Commentariis suis ad hunc Aphorismum (*h*) dicit, se novisse quosdam, qui, cum in occiput lapsi fuissent, tota vita gustum & odoratum amiserint. Quatuor annorum puer, sine ulla difficultate loquens, de scamno in caput decidit; nullum omnino observatur damnum: tertia die surgens puer incipit balbutire, caeterum sanus; sequentibus diebus augetur malum; deinde fomentis cephalicis capiti applicatis, aliisque quibusdam remediis interne datis, rediit loquelae integritas (*i*). Homini cuidam post capitis percussionem per plures annos mansit summa difficultas loquendi, quando decumberet (*k*). Neque tamen talis cerebri concussio fit, percusso capite; verum etiam accidere poterit, dum quis ex alto delapsus aliis corporis partibus impegerit. Tale exemplum habetur apud *Galenum* (*l*) de homine, qui ex alto delapsus dorsi initium terrae impegerat; tertia die postea exiguam vocem emisit, quarta omnino obmutuit, & resoluta simul fuerunt crura, manibus omnino illaesis &c., septima die redierunt vox & crurum motus. *Galenus* quidem solius spinalis medullae affectionem hic culpavit, sed cum paralysis solos inferiores artus occupaverit, facile patet, spinalis medullae initium non fuisse laesum, aliter & manus paralyticae fuissent. Unde vocis ablatio in hoc casu cerebri concussioni potius videtur adscribenda esse.

§. 275.

(*e*) Academ. des Sciences l'an 1705. Histoire pag. 68. 69. (*f*) Aphor. 58. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 315. (*g*) Hippocrat. de Morbis Lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VII. pag 533. (*h*) pag. 504. (*i*) Miscell. Curios. dec. 1. ann. 2. observ. 120. pag. 198. (*k*) Academ. des Sciences l'an 1732. Hist. pag. 43. (*l*) De Locis affectis Lib. I. cap. 6. Charter. Tom. VII. pag. 395.

§. 275. Cognoſcuntur mala haec (273. 274.) ex nota cauſa; ejus impetu; loco excipiente; vomitu bilioſo; viſu, auditu, olfactu, guſtu, tactu minutis, depravatis, ſublatis; vertigine, caligine, lapſu; ſopore, ſtertore; reſolutione; convulſione; delirio; lethargo; apoplexia; horripilatione; febre geminata; cruore per os, nares, aures effluente: rubore faciei & oculorum.

Agitur hac paragrapho de ſignis, per quae cognoſci poteſt, effuſos humores ſub cranio premendo, vel rodendo acrimonia ſtagnando acquiſita, encephalon laedere; vel etiam concuſſione ſic mutatam eſſe tenerrimi hujus organi fabricam, ut ejus functiones inde turbentur, vel deleantur.

Ex nota cauſa; ejus impetu; loco excipiente. Omnia enim haec, ſi cognita fuerint, magnam lucem affundent latentium malorum inquiſitioni. Obtuſum enim inſtrumentum vulnerans, valido impetu capiti impactum, ſemper metum facit fiſſurae vel fracturae cranii. Prout jam vario loco capitis laeſio facta fuerit, iterum majus minusve periculum erit. Quibusdam enim in locis calvaria tenuiſſima eſt, aliis locis longe craſſior. Satis notabiles arteriae durae matris in profundis ſulcis calvariae haerent in certis locis, unde cauſa laedens, his locis applicata, facile frangere poterit haec vaſa, & effuſus ſanguis comprimere encephalon.

Vomitu bilioſo. Ille enim vulnera capitis ſequens fere ſemper male affectum cerebrum deſignat; ſive ab effuſis humoribus compreſſum fuerit, ſive concuſſione valida turbata fuerit ejus actio. De hoc vomitu autem dictum fuit §. 267.

Viſu, auditu, olfactu, guſtu, tactu minutis, depravatis, ſublatis. Conſtat ex Phyſiologicis, cerebri integritatem requiri, & liberum commercium inter cerebrum & nervos his ſenſibus inſervientes, ut fiat perceptio idearum, quae per ſenſus externos menti repraeſentantur. Unde patet evidenter, ſi poſt vulnera capitis minuatur, aut depravetur, vel & integre aboleatur horum omnium, vel quorundam tantum actio, cerebrum ſic affectum eſſe, ut origo nervorum, his ſenſibus inſervientium, compreſſa, vel alio quocunque modo laeſa, non amplius transmittat ſubtiliſſimos ſpiritus cerebri fabrica ſecretos, & ad ſenſuum integritatem requiſitos.

Vertigine, caligine, lapſu. Dictum fuit in Commentariis §. 267., leviſſimum cerebri morbum eſſe vertiginem, ſive apparentem rotationem corporum vicinorum; ubi vero augetur malum, tunc ſimul tenebras apparere: & vocatur tunc vertigo tenebricoſa; ſimul ſic reſolvitur tunc omne corporis robur, ut incipiant vacillare omnia membra, & tandem cadat homo. Illud autem deſignat, quod non tantum illa pars ſenſorii communis affecta ſit, quae nervis ſentientibus originem dat, ſed etiam malum pertigerit ad illa loca, unde nervi, motibus muſcularibus inſervientes, oriuntur. Unde in loco allegato in commentariis §. 240. n. 4. *Hippocrates* ſigna enumerans, quibus cognoſci-

gnoſcitur, an aliquis graviter capite vulneratus fuerit, tria haec conjungit. tenebras circumfuſas, vertiginem, lapſum. Et alibi (*m*) monet, quod in omnibus alicujus momenti capitis vulneribus rogare oporteat, an conciderit homo, vel in altum ſoporem delapſus fuerit? ſi enim horum quidpiam factum fuerit, maiori cuſtodia opus eſt. Rationem dein addit, non quod haec deſignent ſemper, cerebrum ipſum vulnere laeſum eſſe, ſed ſimpliciter, quod Encephalon vulnus tunc perceperit (τοῦ ἐγκεφάλου ἐπακούσαντος τοῦ τρώματος).

Sopore, ſtertore. In locis citatis inter mala ſigna ſemper profundus ſopor numerabatur; ſi vero ſimul ſtertor acceſſerit, peſſimum eſt: Quando nempe proflant pectore ſomnum, ut in Apoplecticis fit; tuncque deſignat, per vulnus omnes actiones cerebri deletas eſſe; ſolas autem cerebelli functiones integras manſiſſe; imo plerumque auctas, dum, libero humorum tranſitu per cerebrum impedito, tanto fortior & velocior liquidorum trajectio per cerebelli fabricam fit.

Reſolutione, convulſione. Cum a cerebri integritate pendeat exercitium muſcularis motus, quatenus voluntatis imperio ſubjacet; hinc ejus laeſione poterunt omnes, vel aliqui muſculi corporis paralytici fieri; & quia tunc muſculi ſic affecti flaccidi & penduli fiunt, hinc dicuntur reſoluti. Ubi autem muſculi voluntarii violenta & alterne repetens contractio fit, ſed invita, tunc convulſio adeſſe dicitur: quae plerumque tunc oritur in hoc caſu, quando per quaedam loca cerebri manet libera ſpirituum transmiſſio, per alia vero impeditur. Poteſt etiam hoc malum a ſpinis oſſeis, pungentibus medullarem cerebri ſubſtantiam, vel & humoribus effuſis, acribus factis & rodentibus &c., excitari. Utrumque hoc malum ſemper cerebrum affectum in vulneribus capitis deſignat.

Delirio. Quando nempe ideae excitatae in mente non reſpondent objectis externis, ſed ab interna ſenſorii communis mutatione ortum ducunt, tunc dicitur homo delirare: unde apparet, in vulneribus capitis delirium ſemper malum ſignum eſſe, quia deſignat cerebrum ipſum affectum eſſe. Quod etiam monuerat *Hippocrates* locis allegatis in commentario ad §. 267.

Lethargo. Otioſa quaſi oblivio dicitur hoc malum, quod motum & ſenſum tollit cum inexpugnabili neceſſitate dormiendi: ita tamen, ut ſic decumbentes omnibus illis, quae validiſſime ſenſus afficiunt, adhuc excitari poſſint; ſed mox iterum in ſomnum relabantur. Unde cerebri functiones omnes maxime impeditas deſignat hoc malum, ideoque ſemper magnum periculum denotat.

Apoplexia. Omnia, quae hactenus enumerata fuerunt, ſymptomata docebant cerebrum affectum eſſe quidem, ſic ut quaedam ejus functiones depravatae vel abolitae eſſent: ubi vero omnes omnino cerebri actiones ſilent, omnes ſenſus interni & externi, motuſque voluntarii, ceſſant, ſuperſtite ſola actione cerebelli, quod vitalibus motibus inſervit; tunc apoplexia adeſſe dicitur: quae ſummus cerebri morbus eſt, & plerumque in capitis vulneribus ab effuſis humoribus compreſſum eſſe cerebrum indicat.

(*m*) Prorrheticor. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 818.

Horripilatione. Quae fere ſemper deſignat in hoc caſu ſanguinem ruptis vaſis exire; praeſertim ſi ſine ordine recurrat, neque febrem incipientem comitetur. Videmus etiam frequenter in morbis, magnas mutationes ſecuturas horripilationem talem praecedere; unde in vulneribus capitis ſemper illa horripilatio ſuſpecta eſt, cum deſignet intima quaſi ſenſorii communis perturbari, unde tales concuſſus in toto corpore fiunt.

Febre geminata. Dictum fuit §. 158. n. 6., omni vulneri alicujus momenti illo tempore, dum pus fit, levem adeſſe febriculam; quae ergo nihil funeſti deſignat; ſed ubi haec febricula ſubito augetur; vel poſtquam haec ceſſaverit, nova & vehemens febris inſurgit, ſemper deſignat, magnum latere malum. Monuit ideo *Hippocrates* (*n*): *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque ac bilis vomitus accedit, & corporis ſideratio, atque tales pernicioſe habent.* Et in Prorrheticis (loco allegato §. 240. n. 4.) dicit, optimum quidem eſſe, ſi capite vulneratus non febricitet &c., ſi vero quid horum apparuerit, ſecuriſſimum eſt, ut in principio fiat &c.; at incipere febrim in capitis vulnere quarta, aut ſeptima, aut undecima die, valde lethale eſt. Talis enim febris novam inflammationem aut validam ſuppurationem, hic adeo periculoſam, deſignat. Unde & in illa Hiſtoria, quae ex *Hippocratis* libro ſecundo Epidemiorum praecedenti paragrapho allegata fuit, talem febrem geminatam peſſima ſymptomata & mors ipſa ſecuta ſunt. Puella enim illa, leviter manus palma ſynciput percuſſa, ſtatim quidem febricitavit; ſed tum ſeptimo die pus graveolens ſubrubrum cum levamine effluxiſſet, iterum increſcebat febris, ſomnolenta fiebat, loquelam perdidit, faciei pars dextra contrahebatur, reſpiratio difficilis, tremor, convulſio &c.; nona die periit. Dum examinantur hiſtoriae vulnerum capitis apud Obſervatores, plurima talia occurrunt exempla, quae docent, febrem ſic ſubito poſt aliquot dies increſcentem, vel & de novo ortam, mali fuiſſe ominis; & fere ſemper, encephalon laeſum vel compreſſum fuiſſe.

Cruore per os, nares, aures effluente. Non videtur ſanguis ſub calvaria effuſus per has vias exire poſſe, cum dura mater adeo accurate omnem internam cranii ſuperficiem inveſtiat, ut nullus detur exitus. Verum quidem eſt, quod conſtet Obſervatis Medicis, ſaepe chronica capitis mala levata fuiſſe, dum per has vias exirent humores, quod notavit *Hippocrates* (*o*), dicens: *Capite laboranti & circumquaque dolenti, pus aut aqua, aut ſanguis effluens per nares, vel aures, vel os, ſolvit morbum.* Nondum tamen per Anatomen hodie cognitam detectae ſunt illae viae, per quas humores calvariae cavo contenti ſic exire poſſent; forte per morbum factae fuerunt, licet naturaliter non praeëxſtiterint. Sic & in aliis morbis tales exitus humorum obſervantur, licet hactenus lateant viae. Pleuritis enim ſic ſputis, per pulmonem eductis, ſolvitur &c. Certe ſi tam facilis foret exitus ſanguini ſub calvaria effuſo, non indigeremus cranii perterebratione; quam tamen tot experimentis neceſſariam & utilem fuiſſe conſtat. Sed ſanguis per os, nares, vel aures effluens, denotat maximo

(*n*) Coac Praenot. n. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881.
(*o*) Aphor. 10. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 253.

ximo impetu caufam vulnerantem caput percuffiffe ; cum arteriae potuerint frangi per hanc vim : ideoque fummus metus eft, etiam illa vafa fanguinea, quae per encephalon decurrunt tunicis callofis fuis orbata, rupta effe.

Rubore faciei & oculorum. Sanguis ex corde per arterias carotides pulfus partim ad interiora capitis per internas dictas carotides pergit, partim per externas carotides diftribuitur, quae faciei & externis capitis partibus profpiciunt. Ubi ergo, effufo fanguine cerebrum comprimente, liber trajectus humorum per cerebrum impeditur, tanto majori copia per carotides externas feretur, unde facies magis rubicunda, tenfa & florida apparebit. Et quia carotis interna, poftquam ex canali offeo, per quem transmittitur, emergit, ramos dat, qui ad oculi orbitam, ipfumque oculum tendunt, ibique cum externae carotidis ramis communicant ; ideo impedito libero transfluxu fanguinis per cerebri vafa, oculi imprimis rubent, quia ftatim major copia fanguinis per ramos illos carotidis internae, qui ad oculos tendunt, derivatur. Ideo faciei & oculorum rubor tam fufpectum fignum dat in omnibus capitis morbis. Fortiffima Apoplexia decumbentes turgidam, inflatam, & rubicundam faciem habent. In phreniticis floridus ille vultus adeo damnabatur ab *Hippocrate* : Et in puella illa, cujus hiftoria ex *Hippocrate* habetur praecedenti paragrapho, & quae a levi capitis percuffione periit, aderat faciei rubor. Pluribus in locis apud *Hippocratem* damnatur oculorum rubor, & facies illa florida. Sic (*p*) dicit : *Qui caput dolent, cum ftupore delirantes, alvo fuppreffa, feroci oculorum afpectu, floridi, opifthotonici fiunt.* In loco per ferocem illum afpectum turgentes oculi & fanguine fuffufi, uti in fumma iracundia fit, intelliguntur. Et in fubfequente fententia addit (*q*) : *Quae caput concutiunt, oculi praerubri & manifefte delirantia, perniciofa.*

§. 276. Quis vero locus intra cranium fit laefus fcitur. 1. ex fenfibilibus externis (249. 254. 255. 256. 262. 267. 269.), fi adfunt. 2. invento loco cranii laefo (255.) per artem. 3. ex tumore & rubore cutis capillis orbae applicationem emplaftri. 4. ex motu fpontaneo manus ad certam capitis partem. 5. ex fymptomatibus lateris unius paralytici, alterius convulfi.

Poftquam conftitit ex praecedentibus fignis encephalon per vulnus laefum effe, five inftrumentum vulnerans ad interiora penetraverit, five intropreffa calvaria, aut effufis humoribus, illud compreffum fuerit ; quaeritur, in quo loco encephali damnum haereat. Patet facile, quod fummi momenti res fit, hoc recte cognofcere ; cum cranii perterebratio non poffit inftitui cum fiducia, nifi prius conftet, in quo loco haereat malum. Saepe tamen fatis difficile eft locum affectum determinare. Nam aliquando laefio in alio longe loco inventa fuit, quam ubi caufa vulnerans applicata fuerat, uti dictum fuit in commentariis §. 254. Saepe etiam nec aegri, nec adftantes, indicare poffunt, quaenam capitis pars ictum exceperit. Neque a functionibus laefis obfervatis

(*p*) Coac. Praenot. n. 163. Charter. Tom. VIII. pag. 861. (*q*) ibid. n. 163.

post capitis plagam hoc certo determinari poterit. Inde enim quidem concluditur, encephalon laesum esse, sed nullus inde auderet semper certo concludere, quisnam encephali locus laesus esset. Quis auderet determinare loco cerebri, unde singuli nervi, sensibus externis inservientes, primam suam originem ducunt? Quis memoriae, ratiocinii &c. sedem in mirabili hoc & intricatissimo organo demonstrare poterit? Celeberrimi viri miras hic quidem finxerunt hypotheses; sed eventus docuit, summa etiam ingenia, dum speculationibus indulgent, turpiter errare posse. Magnus *Steno*, tanta peritia in Anatomicis & dexteritate valens, candide in publico Eruditissimorum virorum confessu fassus est, se cerebri fabricam ignorare omnino (r): & in pulcherrima illa dissertatione vana omnia figmenta destruxit, & veram monstravit viam, qua sensim ad cognitionem hujus organi adscendere posset humana industria. Interim tamen per signa hac paragrapho descripta, quantum per artem hodie cognitam licet, in locum affectum encephali inquirendum est. Et si omnibus his accurate examinatis tamen quis erraverit, non erit artificis vitium, sed artis ipsius defectus; quem forte sequentium saeculorum inventa emendabunt.

1. De his dictum fuit in Paragraphis hic citatis.

2. Numero hic citato recensita fuerunt ordine omnia illa signa, per quae cognoscebatur ipsius calvariae laesio: si ergo per haec constiterit, cranium in quodam loco laesum esse, & simul appareant symptomata, quae docent encephalon affectum esse, habetur admodum probabilis ratio concludendi, encephali laesionem haerere illo in loco, quem cranium male affectum demonstrat.

3. Ubi per signa §. 275. recensita constat, encephalon laesum esse, neque tamen ullum indicium adsit, quo locus affectus determinari posset, tunc sequenti methodo conantur invenire Chirurgi locum laesum. Omne capillitium novacula abradunt; postea toti capiti applicant Emplastrum aromaticum quodcunque, illudque per aliquot horas relinquunt. Deinde ablato Emplastro omni cura totum caput lustrant, an aliquid tumidi vel inflammati appareat in quodam loco; quod si inveniatur, tunc magna suspicio est, huic loco subesse laesionem. Dum enim hoc Emplastrum cuti capitis adhaeret, & blando stimulo aromatico paulo majorem motum excitat, si quid contusi fuerit, facilius hoc apparebit orto tumore. Ubi non poterat detegi, quonam in loco capitis laesio haereret, huic calamitati nullis remediis posse subvenire *Hippocrates* pronunciavit (s).

4. Qua ratione hoc fiat, quis dixerit? Rem tamen sic se habere, quotidiana & certissima docent observata. Ipso hoc die, quo haec scribo, hominem ex alto lapsum vidi, sine ullo sensu jacentem, qui dextra capitis & faciei parte duro obstaculo impegerat, cum valida contusione & levibus vulnusculis harum partium; continuo manu dextra in altum sublata tangebat, imo fricabat satis fortiter affectas partes. Postquam valida missione sanguinis ad

(r) Winslow Exposit. Anatom. pag. 641.

(s) De vulner. Capit. cap. 10. Charter. Tom. XII. pag. 119.

ad se rediisset post bihorium, nullius omnino rei se memorem esse dixit, postquam lapsus fuerat. Dum ergo videbant Chirurgi, quod automatico tali motu manus sic vulneratorum deferretur ad locum laesum, probabili conjectura concluserunt, ubi nulla laesio externa conspiciebatur, indicari pariter locum affectum, si ad certam & semper eandem capitis partem spontaneo tali motu manus decumbentis ferretur. In Apoplecticis idem illud Phaenomenon saepe apparet. Videtur certe signum hoc magnum pondus habere, cum observentur plurimi tales motus automatici, qui nullo modo a voluntatis imperio pendent, neque a mente conscia praedeterminantur; per quos illud, quod noceret, tollere conatur corpus nostrum, mirabili hac proprietate a Creatore instructum.

5. Illud organum corporeum, unde in nobis sensus & motus voluntarii pendent, videtur in sua origine, collectione, distributione & operatione duplex esse. Carotis enim arteria dextra & sinistra est, vertebralis dextra & sinistra est: Ex his oritur hemisphaerium cerebri dextrum & sinistrum, distinctissima a se invicem, tota medullae collectio in sinistram & dextram dividitur; quod in corpore calloso, fornice, cruribus medullae oblongatae, nervis opticis, olfactoriis &c., imo etiam in ipsa medulla spinali & nervis inde derivatis, evidentissime apparet. Licet tamen omnia haec sic duplicia inveniantur, tamen unus & simplex est homo, qui sentit; bini nervi olfactorii, adeo distincti in sua origine & progressu, tamen eundem sensum olfactus faciunt. Dum binis oculis revera bis videmus idem objectum (uti patet limite medio inter binos oculos posito, vel leviter tantum presso digitis alterutro oculi bulbo), tamen unica visio fit: idem in auditu verum est.

Cum ergo illud organum sentiens & movens duplex sit, hinc una pars potest integra manere, dum altera, quoad corpoream speciem manens, impotens omnino fit ad omnia: uti patet in Hemiplegia, in quo morbo dimidium corporis sic resolvitur, ut nullus motus a mentis arbitrio pendens ibi supersit; tamen manet illa facultas conscia, sentiens & cogitans motum; & licet homo sic affectus omni nixu velit movere latus affectum, nullus tamen sequitur motus in musculis; imo etiam aliquando in pessima morbi hujus specie simul omnis sensus aboletur in latere affecto.

Hippocrates (*t*) jam monuerat hoc, dicens: *Cerebrum hominis duplex est, uti etiam in omnibus aliis animalibus; medium autem ipsius dividit membrana tenuis: quare non semper eadem capitis parte dolet, sed particulatim alterutra, aliquando vero per totum.* Oritur jam subtilis quaestio, an origo sentiens, & principium illud movens, locentur in parte opposita illi loco, ubi effectus suos edunt; an vero in eodem latere corporis: id est, an motus & sensus origo, qui parte corporis sinistra exercentur, haereat in parte cerebri dextra, an in sinistra. Hoc autem subtilissimorum Anatomicorum Observatis, & Experimentis determinari debebit: illudque cognitum ubi fuerit, magnam lucem affundet, ut in capitis vulneribus, ex sensuum & motuum laesione in alterutro corporis latere, determinetur locus encephali, ubi laesio haeret.

Mol-

(*t*) De Morbo Sacro cap. 3. Charter, Tom. X. pag. 478.

Mollis & pulposa cerebri fabrica semper magnam difficultatem fecit in demonstrationibus Anatomicis; omnium autem minimam consistentiam habet in junioribus. In senectute, & imprimis in illis hominibus, qui valido labore corpus exercuerunt, firmius est, & melius tractari potest. In talibus cadaveribus, post diuturnam macerationem dissoluta pro maxima parte corticali, cinerea, encephali substantia, luculenter apparuit, medullares fibras, in dextra cerebri parte ortas, ad sinistram partem tendere, & vicissim. Ille autem fibrarum decursus potissimum triplici in loco animadverti potuit; in utraque scilicet priore & posteriore annularis protuberantiae crepidine, atque maxime in imo medullaris caudicis, qua in spinalem abit: omnium evidentissime duabus circiter lineis infra pyramidalia & olivaria corpora hoc apparet: si enim leniter a se mutuo deducantur pyramidalia corpora, non tenues decussari fibrillas, sed validos earundem fasciculos in adversam partem tendere evidentissime demonstratur (*u*). Hoc fere totum est, quod Anatome circa decursum fibrarum medullarium cerebri detexit.

Plurima jam habentur Observata Medica, quae decussatam illam cerebri actionem confirmant. Serva duodecim annos nata cranium contusum & ruptum habuit; sectione per serram, non ut decebat, adhibita decimo quarto die periit. *Convulsio autem manum sinistram occupabat, in dextra tamen parte potius vulnus habebat* (*v*). *Quibus tempora secantur, ex adversa sectionis parte convulsio contingit* (*w*). Et in pulcherrimo de capitis vulneribus libro (*x*) idem confirmat *Hippocrates* monens, temporum regionem non temere secandam esse, quia sectionem talem convulsio sequitur, dicitque: *At si sinistra tempora secta fuerint, dextra convulsio prehendit; si vero ad dextra fuerint secta tempora, sinistra convulsio prehendit.* Et in eodem libro (*y*), ubi signa recenset, quibus noscitur, ex capitis vulnere periturum esse hominem, dicit: *Plerosque etiam altera corporis parte convulsio occupat. Si quidem sinistra capitis parte ulcus habuerit, dextram corporis partem convulsio prehendit. Si vero dextra capitis parte ulcus habuerit, sinistram corporis partem convulsio prehendit.* Sic jam antiquissimis Medicinae temporibus talia fuerunt observata, quae huic sententiae favent.

Inter recentiores auctores *Fabricius Hildanus*, qui simpliciter plerumque narrat illa, quae vidit, nulla admiscens ratiocinia, plures habet observationes, quae hanc sententiam confirmant. Homo quadragenarius globo ferreo, qui ultra libram cum dimidia pendebat, bregma sinistrum percussus fuit, cum insigni cranii depressione & fractura. In terram quasi mortuus procidit, loquelam, visum & auditum penitus amisit, quin etiam ex opposita parte paralysi correptus fuit. Elevato cranio depresso, & reliquis idoneis auxiliis sanitati restitutus fuit (*z*). Homini sexagenario lapidis ictu os frontis in sinistro latere illo in loco, ubi capilli prodire incipiunt, profundius impressum erat.

(*u*) Santorin. Observat. Anatom. cap. 3. pag. 61. 62. (*v*) Hippoc. Lib. V. epidem. textu 23. Charter. Tom. IX. pag. 341. (*w*) In Coacis Praenot. n. 498. (*x*) Cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 123. (*y*) Cap. 31. ibid. pag. 127. (*z*) Hildan. Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 3. Exempl. 1. pag. 78.

erat. Ipſo momento ictus in terram procidit, vomuit, ſimul loquelam, intellectum, viſum ac auditum amiſit, totoque latere oppoſito paralyſi correptus fuit. Amici noluerunt, diſſectis integumentis cranium intropreſſum reſtitui, & paucis diebus poſtea periit (*a*).

Mulier vulnus contuſum in dextro oſſe bregmatis cum fractura & intropreſſione cranii acceperat. Evomuit mox ab initio bilioſum humorem, & cibum indigeſtum, ſiniſtrum latus reſolutum eſt, in dextro autem convulſiones patiebatur. Convaluit tamen, licet multum de ipſa cerebri ſubſtantia per vulnus eductum fuiſſet (*b*). Juvenis robuſtus baculo vulnus ad ſiniſtrum bregma cum oſſis fractura recepit: dilatato vulnere, & cranii fragmentis eductis, poſt quinque ſeptimanas vulnus fere cicatrice obductum fuit. Ille tunc cum ſcorto rem habuit, pauciſque horis poſtea recidit in febrim & dolorem capitis vehementiorem, quam ante. Latus item oppoſitum reſolutum eſt, brachium vero lateris aegrotantis ſpaſmo correptum, & quarto die poſtea periit (*c*). Puer ex alto delapſus caput laeſerat; in initio levius putabatur malum. Os in medio vulnere poſtea incepit nudari, & in ſutura ſagittali parvum foramen apparuit, per quod copioſum pus exibat: Puris illa excretio aliquando ſiſtebatur per aliquot dies, tuncque quater vel quinquies de die fortiter convellebatur ſpatio quadrantis horae brachium dextrum, uti & maxilla ejusdem lateris. Simul ac rediret puris excretio, ceſſabant hae convulſiones. Moritur tandem puer, & totus lobus ſiniſter cerebri fuit inventus ſuppuratus, dextro lobo & cerebello integerrimis (*d*).

Valſalva (*e*) teſtatur, ſe quamplurimis cadaverum ſectionibus ſemper inveniſſe, quod, ubi alterius medietatis corporis reſolutio facta fuerat, cauſa ſemper haeſerit in oppoſita cerebri parte, teſteſque eruditiſſimos, qui his ſectionibus adſuerant, recenſet. Et ſi aliquando ad alteram etiam cerebri partem extenſam laeſionem invenerit, haec tamen erat in oppoſita parte multo notabilior. Inter illos autem viros doctos & graves, qui his experimentis adfuerant, nominat & *Petrum Molinellum Philoſophiae & Medicinae Doctorem*, cujus habetur notabile experimentum (*f*), quod ſic ſe habet: Siniſtram cranii partem vivo cani aperuerat, tum duram matrem iterum & ſaepius pungens obſervaverat, canem variis quidem torqueri convulſionibus, praeſertim cum illa pars durae matris pungeretur, quae maxime ad os adhaerebat, nunquam tamen apoplexia corripi. Poſtremo ſiniſtri cerebri lobum penitus extraxit. Cecidit extemplo canis, non quidem in ſiniſtrum latus, quemadmodum exſpectandum videbatur, ſed in dextrum, & relevatus iterum ad eandem partem procubuit. Simul dextra pars corporis omni ſenſu carere viſa fuit, contra quam accidit in ſiniſtra, quae & ſenſum retinuit & motum. Addit deinde, quod noverit, alios idem experimentum ſumſiſſe eodem exitu; & ex his omnibus concludit, quod Celeberrimi viri *Morgagnus* & *Lanciſius* jure merito ſtatue-

(*a*) ibid. Exempl. 3. (*b*) ibid. Centur. 1. Obſervat. 14. Exempl. 1. pag. 21.
(*c*) ibid. Obſervat. 19. pag. 25. (*d*) Academie des Sciences l'an 1700. Hiſt. pag. 56. 57.
(*e*) De Aure Humana pag. 85. 86. cap. 5.
(*f*) In Commentariis de Bononienſi ſcientiarum & artium inſtituto pag. 139.

ſtatuerint, facile poſſe conjici, utra pars cerebri offenſam acceperit, ſi attendatur, in quodnam latus procubuerint Hemiplectici.

Plurima ſimilia obſervata poſſent adduci, quae & in morbis & in Capitis vulneribus hanc ſententiam confirmant: haec tamen enarrata ſufficere poſſe credo. Imprimis magnum pondus huic opinioni addit illud ultimum in vivo cane tentatum experimentum. Nec tamen diſſimulandum eſt, quasdam occurrere apud auctores obſervationes, quae huic ſententiae repugnant; quarum unam alteramve breviter recenſebo.

Puer undecim annorum in lethargum graviſſimum incidit, & dum profundiſſimo ſomno detinebatur, tota pars dextra corporis paralyſi reſoluta nec movebatur, nec ſentiebat. *Foreſtus* vocatus, cum nulla alia remedia aderant, thymum contritum cum aceto nari dextrae impoſuit, indeque nonnihil reviviſcere videbatur puer: ſimul e nare materia craſſa, valde corrupta, ſanguinolenta & viſcoſa inſtar putridae ſaniei exibat. Praedixit hinc *Foreſtus*, abſceſſum una cum ſphacelo dextram partem cerebri occupaſſe. Brevi moritur puer, dumque jam ante obitum, rebus omnino conclamatis, diſceſſum meditaretur *Foreſtus*, Nobilis Matrona, quae curam pueri habebat, utroque parente abſentibus, illum retinuit, ut cadavere inciſo mortis cauſa detegi, & parentibus renuntiari poſſet. Cranio ablato, cerebrum & cerebellum in parte dextra vergens ad poſteriorem partem, omnino ſanioſum, putridum corruptum & ſanguinolentum inventum fuit; ſiniſtra vero pars cerebrum album, ſanum & incorruptum habebat. Sic in cadavere praeſagii veritas detecta magnam famam *Foreſto* conciliavit (*g*). Caſus ille ſollicite deſcriptus directe repugnat ante memoratis, & videtur magnum pondus habere.

Juvenis laeditur in regione bregmatis ſiniſtri; poſtridie dextri lateris convulſivi motus, & ſiniſtri paralyſis obſervantur. Tota regio bregmatis ſiniſtri contuſa deprehendebatur, ut ſua ſponte octo oſſa ſepararentur, de quibus unum acutius in ipſam ſubſtantiam cerebri per utramque meningem depreſſum inveniebatur (*h*). In hoc caſu reſolutio ejusdem lateris partem, convulſio oppoſitum latus tenebat; contraria ergo directione, ac in caſibus paulo ante recenſitis.

Valſalva (*i*) candide monuit, nihil diſſimulare volens, in uno alterove caſu in utroque Hemiſphaerio cerebri aequalem laeſionem ſibi apparuiſſe; frequentiſſime tamen vidiſſe oppoſitam lateri reſoluto plagam cerebri affectam eſſe.

Si tamen conſideretur, ſaepe nihil detectum fuiſſe poſt mortem in cerebro, licet graviſſimae laeſiones functionum hujus viſceris adfuiſſent ante mortem; cum levis tantum mutatio vel compreſſio in tenerrimis his ſtaminibus ſufficiat ad peſſima quaeque producenda mala, uti pulchro experimento docet *Valſalva* in loco citato.

Nervi Cordis ad jugulum canis filo arcte conſtricti, & ilico ſoluti, adeo in ſtructura ſua inſenſibili labefactati fuerunt, ut canis intra aliquot dies, eodem

(*g*) Foreſt. Obſerv. Lib. X. obſ. 11. Tom. I. pag. 414.

(*h*) Bonet. Sepulchret. ſ. Anatom. Pract. Lib. I. Sect. XV. Obſerv. 27. pag. 373.

(*i*) De Aure Humana cap. 5. pag. 86.

dem modo, ac si nervi illi amputati essent, moreretur, licet iidem nervi rursus inspecti nullum sensibilis laesionis vestigium ostenderent. Unde potuit in talibus casibus a solo etiam concussu oppositum cerebri hemisphaerium in sua fabrica laesum fuisse, licet sensibus nihil mali detegi post mortem potuerit. Quod adhuc magis probabile apparebit, si consideretur, saepe duram calvariam in opposita parte findi, dum illa pars, quae ictum excepit, integra manet, uti dictum fuit in commentariis §. 254.

Cum ergo numerosissimae Observationes celeberrimorum Auctorum, & experimenta in vivis animalibus capta decussatam illam cerebri sentientis & moventis actionem confirment; pauca tantum habeantur Exempla, quae repugnent huic sententiae, illaque adhuc possint sic explicari, ut saltem minus repugnare videantur; patet, si non omnino certam, saltem maxime verosimilem esse hanc opinionem, qua statuitur, quod si unum latus paralyticum, alterum convulsum fuerit, tunc mali origo haereat intra cranium in illa parte, quae lateri paralytico opponitur. Si vero convulsio v. g. in dextro latere corporis appareat, & nullum omnino vitium adsit in latere sinistro, tunc ob eandem causam admodum videtur probabile, sinistram cerebri partem affectam esse sic, ut aequabilis influxus spirituum in musculos dextri lateris turbetur quidem, non tamen impediatur omnino. In Exemplis modo memoratis tales casus habentur.

Notandum tamen quam maxime, in nervis illam oppositionem directionis non obtinere, quae in cerebro per haec experimenta detegitur: nam nervi in dextra parte orti eidem lateri prospiciunt. Celeberrimi Anatomici fuerunt in alia opinione, & imprimis crediderunt, nervos opticos se mutuo decussare, & ad oppositi lateris oculum tendere singulos: multisque opticis Phaenomenis explicandis hoc inservire posse arbitrati sunt Philosophi. Fortuitus tamen casus docuit contrarium: Celeberrimus *Santorini* (k) dissecabat cadaver hominis, cui dexter oculus jam dudum caecus fuerat vera Amaurosi, nullo deprehenso vitio conspicuo oculi. Nervus opticus hujus oculi inventus fuit aequo gracilior, & colore obscurior, utpote cinereus; quem cum anxie persequeretur dexterrimus ille Anatomicus, invenit illum nervum, coloris diversitate facile distinguendum, semper dextrum latus tenere; & simul evidentissime vidit, nervorum opticorum fibras, non modo non decussari, at ne implicari quidem; sed tantum hos nervos sibi mutuo accumbere, & dein iterum disjungi.

§. 277. Tum. 1. cruor effusus ilico tollendus. 2. loca infecta depuranda. 3. ossicula forte infixa cerebro evellenda.

Quando jam constitit, causam laedentem quamcunque capite suisse applicatam cum tali effectu, ut functiones encephali laesae fuerint, primo examinatur, qualis fuerit haec laesio, an ab intropulsa calvaria contentum cerebrum premente vel acutis fragmentis pungente vel lacerante, an ab effusis sub

(k) Observat. Anatom. cap. 3. §. 14. pag. 64.

ſub cranio humoribus; an vero a valido concuſſu hoc factum fuerit? Quibus autem ſignis hae cauſae variae detegantur, in praecedentibus explicatum fuit. De cura intropreſſae calvariae dictum fuit §. 271. 272. Per concuſſionem validam tenerrima encephali pulpa ſic poteſt affici, ut compreſſis hoc concuſſu minimis vaſculis liber tranſitus humorum per haec impediatur: ſed ſi non fuerint fracta vel deſtructa omnino haec vaſa, aequabilis humorum circumductio aperiet iterum collapſos hos canaliculos, & poſt aliquot horas ſenſim redibunt functiones. Ubi autem ſub calvariae olla haeret aliquid, quod comprimere vel laedere poteſt encephalon, indicatio curatoria generalis jubet haec tollenda eſſe, ut facile patet: tuncque ad tria haec in hac paragrapho enumerata attendendum eſt.

1. Patet evidenter; Omne enim extravaſatum liquidum, quod hic haeret, ſemper comprimet encephalon; cum naturaliter omnia hic adeo plena ſint; & ſi diu maneat haec cauſa comprimens, contigua minimorum canaliculorum latera concreſcere poterunt, & impervia manere tota vita; unde poſtea immedicabilis orietur laeſio functionum encephali.

2. Quando nempe humores effuſi, corrupti, in pus, ichorem vel ſaniem mutati, infecerunt vicina loca, quibus accumbunt; uti & ubi ſolidae partes ſic affectae fuerint, ut ſanitatis legibus amplius obedire nequeant.

3. Obſervationes enim docuerunt, haec infortunia aliquando contigiſſe; unde & haec tollenda erunt.

§. 278. Extravaſatus ſanguis aufertur. 1. reſorbendo. 2. diſſipando. 3. perforando cranium.

1. In contuſionibus, dum ſub integra cute ſanguis vaſis fractis effuſus haeret, & nigra vel coerulea macula locum affectum deturpat, videmus ſaepiſſime ſenſim diſparere omne illud extravaſatum; vaſis nempe bibulis venoſis reſorptum, & allabentibus humoribus tenuioribus attenuatum. Quare ergo & illud hic loci fieri non poſſet? ſanguis autem extravaſatus in loco clauſo, ubi nullus datur aëri acceſſus, haerere poteſt diutiſſime ſine corruptela.

2. Quando nempe extravaſatus cruor diluentibus & reſolventibus remediis ſic attenuatur, ut vaſis bibulis venoſis, in omni interna aeque ac externa corporis ſuperficie patulis, reſorptus diſſipetur, & ſenſim diſpareat.

3. Ubi tanta copia eſt effuſi ſanguinis, ut valida compreſſione encephali functiones maxime laedat, non daretur tempus, ut lenta tali reſorptione & diſſipatione tollatur extravaſatum: prius enim ſaepe periret homo. Unicum tunc ſupereſt, quamvis crudele, auxilium, ut calvaria perforata exitus detur ſanguini extravaſato.

Jam examinandum eſt, quomodo ſingula haec fieri debeant.

§. 279. Reſorbetur, ſi in venas, largo miſſu ſanguinis, & ſuccenturiata purgatione alvi, evacuatas, vi vitae repellitur.

Dum vivi animalis junioris (quia in his facilius cranium tolli poteſt) calvaria aperitur, apparet manifeſte undique tranſpirans halitus, tota ſuperficies utriuſque meningis humida eſt, omnis ambitus ventriculorum tenui rore madet. Aſſiduo ergo tenuiſſimis vaſis exhalantibus efflatur tenuiſſimum tale liquidum, quod omnia humectat & fovet. Sed niſi pariter adeſſent venulae reſorbentes in illis locis, accumularetur ſenſim ibi latex, & totam encephali actionem comprimendo tolleret. His ergo oſculis venoſis debebit reſorberi extravaſatus ſanguis. Mirum forte videre poſſet, ſanguinem, ſtatim concreſcentem, dum extra vaſa haeret, tenuiſſimas has fiſtulas ingredi poſſe: ſed ſi conſideretur, ſanguinem concretum, de vena miſſum, ſenſim iterum reſolvi, & deliqueſcere in tenuius liquidum; & quidem citius hoc fieri, dum blando calore fovetur, & praeterea exhalante tenuiſſimo rore continuo dilui coagulatum cruorem: & ſimul, plena cum calvaria ſemper ſit, valide premi, & arterioſam fabricam encephali & imprimis durae matris vaſa, ſanguine impulſo vi cordis nunc diſtendi, mox iterum ſe contrahere; patebit extravaſatum cruorem hic omni momento premi, atteri, tenuiſſimo liquido dilui, & tandem ſic attenuari poſſe, ut minima oſcula venarum abſorbentium ingredi valeat. Cum autem abſorbentes hae venulae reſorptos humores majoribus venis tradant, facilius fiet haec reſorptio extravaſati, ſi venae majores depletae fuerint; & ob hanc cauſam larga miſſio ſanguinis hic commendatur: porro per purgantia talia, quae fortiter evacuant, & ſimul ſine aucto motu vel majori ſtimulo potenter ſolvunt, ſubducuntur de corpore humores, attenuantur autem illi, qui remanent, & minus ergo diſtendunt vaſa, dum facilius per omnia tranſire poſſunt. Sic facilius patet ingreſſus reſorptis humoribus in venas depletas, & poſt illas evacuationes ſiccius redditum corpus in omni ſuperficie interna & externa avide abſorbet contigua liquida. Sic obſervatur poſt validas alvi ſubductiones ſitim ingentem naſci, & affatim hauſta liquida citiſſime reſorberi venoſis oſculis in cavo ventriculi & inteſtinorum hiantibus. Quantum autem poſſit haec methodus, ut extravaſatus ſanguis reſorbeatur, ad oculum apparet in validis contuſionibus. Tumorem talem qui caput infantis aequaret, in natibus poſt lapſum ex curru, hac methodo integre diſſipatum vidi; licet tota pars nigreſceret ab effuſo ſub integra cute haerente ſanguine. Nemo autem facile dicet, extravaſatum hunc cruorem tranſpiraſſe per cutim illaeſam: ſi enim eo uſque attenuari poſſit coagulatus ſanguis, ut per exhalantia cutis vaſcula exire poſſet, facile patet, quod commode ingredi poterit abſorbentium venularum oſcula. Apparet ergo multum boni ab hac methodo merito ſperari poſſe.

§. 280. Hinc ſtatim ad maximam copiam, aegro tolerabilem, utraque haec evacuatio inſtituenda (279.) &, ſi juvat, pro re nata repetenda, iterumque, ſi poſt has adminiſtratas minuuntur ſymptomata (275.).

Nunquam nocebit, modo vires conſtent, largas tales evacuationes facere; & imprimis maxima Venae ſectio, & repetita quidem, hic tanti uſus eſt: Viſum enim fuit ſaepiſſime, ubi omnia ſigna docebant, ſanguinem effuſum

ſub calvaria cerebrum comprimere, audaciſſima Venae ſectione ilico remiſiſſe ſymptomata, licet jam de trepano applicando cogitaretur. Et licet malum non cederet his remediis, & trepanum poſtea deberet inſtitui, nunquam nocebit per hanc methodum corpus reddidiſſe inflammationi minus obnoxium: ſic enim peſſima ſymptomata, perforationem calvariae quandoque ſequentia, & imprimis fungorum cerebri generatio multum praecavebuntur. Haec ergo primo tentanda videntur, antequam ad trepanationem ipſam perveniatur. Si jam his evacuationibus incipiunt minui illa mala, quae compreſſum ab effuſis humoribus cerebrum ſequuntur, novimus magnam ſpem eſſe, ut repetito horum uſu, (ſemper habito reſpectu ad decumbentis vires) tollantur penitus. In graviſſimis certe caſibus pulcherrimos hujus methodi ſucceſſus me ſaepius vidiſſe laetus recordor: & *Paraeus* (*l*) audacter repetitae ſanguinis miſſionis notabile Exemplum habet. Juvenis 28. annorum lapſu bregmatis os ſiniſtrum lapidi valide impegerat: aderat contuſio, ſed nulla cranii fractura. Septima die febris valida, delirium, inflammatio magna, tumor ingens totius capitis, faciei & colli; loquela, viſu, deglutitione impeditis. Sequenti die duodecim uncias ſanguinis detraxerat Chirurgus: poſtridie *Paraeus* vocatus, dum videbat peſſima haec ſymptomata non remittere, & validas eſſe vires, quadraginta & duas uncias ſanguinis de vena miſit: ſequenti die, auctis adhuc potius malis, iterum duodecim uncias ſubduxit; & poſtea adhuc binis ſanguinis miſſionibus quindecim uncias eduxit: ſic ut intra quatriduum ultra octoginta uncias ſanguinis amiſerit aeger, & a tam periculoſo malo integre curatus fuerit. Monuerat quidem magnus *Hippocrates* (*m*) *evacuationes ad extremum ductas periculoſas eſſe*; & hinc videretur forte temerarium tantam copiam ſanguinis ſubducere; ſed eadem Sectione (*n*) axioma ſequens poſuit: *Ad extremos morbos extrema remedia ad amuſſim optima:* Cum ergo hic vita periclitetur, niſi ſubita medela adhibeatur, patet ratio, quare validae adeo evacuationes adhibeantur. In levioribus enim malis nemo prudens haec tentare auderet.

§. 281. Diſſipatio attenuati perficitur. 1. reſorbendo (279. 280.) partem diſſipandi. 2. attenuando per diluentia aquoſa, & reſolventia calide pota. 3. parti affectae raſae imponendo emplaſtra, cataplaſmata, fomenta, ex diſcutientibus nervinis, cephaliciſque. 4. auribus, naribuſque eadem applicando.

Diſſipatio vocatur, quando extravaſatus ſanguis ſponte, vel per artem, ita diſſolvitur, ut minima abſorbentium vaſorum oſcula ingredi, ſicque ſenſim quaſi evaneſcere poſſit.

1. De his dictum fuit.

2. Si ſanguinem ſani hominis de vena miſſum, & coagulatum, in aqua tepida quis conquaſſaverit, ſenſim minuetur illud coagulum, aqua affuſa rubeſcet,

(*l*) Liv. X. Chap. 14. pag. 231.
(*m*) Aphor. 3. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 7.
(*n*) Aphor. 6. Charter. Tom. IX. pag. 11.

bescet, & ultimo tam parum illius massae coagulatae supererit, ut vix credi posset: remanebit tamen semper aliquid, forte quia libero aëri tam diu expositus fuit sanguis. Videmus enim quotidie in contusionibus extravasatum sanguinem dissolvi sic, ut integre dissipetur. Ob hanc causam, post sanguinis missiones & purgantia, datur tanta copia decoctorum aquosorum, quantam corporis vires ferre & mobilem reddere possunt: sic sanguis omnis diluitur, & exhalanti fluido copiosa materia suppeditatur, ut resolvatur sensim illud coagulatum, & solutum resorbeatur venulis minimis absorbentibus. Quia autem aquosa sola potata, imprimis post magnas evacuationes, corpus enervant sic, ut haec assumta inciperent colligi in cavis corporis, & corpus ad hydropem disponerent; ideo simul his decoctis adduntur lenia aromata, quae blanda solvendi vi commendantur, & simul levi stimulo parum plus movent; quod nunquam nocebit post has evacuationes praegressas. Totus enim scopus est sanguinem reddere sic dilutissimum, ut copia tenuis liquidi per exhalantia vascula continuo applicetur extravasato cruori, & ille sic dilutus & attenuatus resorberi possit venosis osculis. Formula talis decocti in Materia Medica habetur.

3. Verum quidem est, quod horum omnium efficacia non directe & immediate agere possit in extravasatos humores, qui sub calvaria haerent, cum externa capitis fere tantum a carotide externa suos humores excipiant. Proderunt tamen, dum externis capitis partibus sic fotis & laxatis minuitur humorum impetus versus interiora capitis; uti & dum horum remediorum pars per venas resorbentes externae cutis sanguinem ingreditur, & postea communi circulationis lege ad locum affectum deferri potest. Neque videtur semper anxie disputandum esse, quomodo & per quas vias remedia applicata agant, modo constet profuisse. Sic in morbis acutis inflammatoriis capitis interiora obsidentibus, fomenta ex aqua, aceto, nitro, tanto cum fructu deraso prius capiti applicantur. Unde in periculoso tali malo, omnia artis molimina adhibentur, per quae aliquid emolumenti, quantumvis etiam leve hoc fuerit, sperari potest. In usu tamen horum semper animadvertendum est ad illas cautelas, de quibus dictum fuit §. 245. 246. 247.; semperque curandum, ut Cataplasmata, vel fomenta talia applicata, in debito calore retineantur; quod pannis calidis saepe applicatis fieri poterit. Talis Emplastri & fomenti formula in Materia Medica ad numerum 247. habetur.

4. Verum quidem est, duram matrem omnem superficiem internam cranii exactissime obducere, sic ut totum encephalon in proprio quasi territorio seclusum ab omnibus aliis haereat. Tamen per observata Medica constat, bina haec loca esse cerebri quasi spiracula, per quae saepe miris modis humores exeunt. Dictum fuit in commentariis ad §. 275., chronica saepe capitis mala levari citissime, dum per nares vel aures, aqua, pus &c. effluunt; illudque *Hippocratis* testimonio confirmatum fuit. Notum est, in omnibus morbis capitis, qui ab infarctis encephali vasis a nimia plenitudine, vel & inflammatoria humorum densitate, fiunt, sanguinis per nares effluxum adeo prodesse. Enarrata fuerunt Exempla in commentariis ad §. 273., quibus constitit,

ſtitit, poſt graviſſimas capitis laeſiones, lymphae per aures effluxum ſanaſſe etiam, ubi communi experitiſſimorum Medicorum & Chirurgorum conſilio jamjam trepanum applicandum erat. Hinc proximus ad interna capitis hic videtur patere aditus. Certe ſummis naribus incumbit tenuis oſſis Ethmoidis lamella, foraminulis pertuſa, quae quidem in homine vivo durae matris vaginulis emiſſis, & nerveis fibrillis, opplentur exactiſſime; tamen quam tenue eſt illud ſepimentum, quod calvariae cavum a naribus hic dividit! unde vapores per nares attracti fere immediate encephalo applicantur.

§. 282. Quae (279. 280. 281.) ſi ſtatim non tollunt, minuuntve valde ſymptomata (275.), ſed haec vel perſiſtunt, vel augentur, ilico perforandum cranium, ut exitus detur humoribus (273. 277. 1.), & facultas depurationi (277. 2.), & evulſioni fragmentorum (277. 3.).

Crudele videtur & temerarium omnino ilico ſemper calvariam perforare, ubi ſigna docent, poſt capitis vulnera encephali functiones valide laeſas eſſe. Niſi enim certo conſtet, cranium depreſſum eſſe, vel fragmenta excuſſa encephalon laedere ſic, ut non poſſint tolli haec mala ſine perforatione calvariae, praeſtat ſemper prius per aliquot horas ſaltem exſpectare, & interim validis evacuationibus tentare, an leventur ſymptomata. Plurimi enim tales caſus occurrunt quotidie, ubi ex alto delapſi homines omni ſenſu & motu privati jacent, & paucis horis poſtea ſenſim reviviſcunt, valido tali concuſſu turbato cerebro, licet nulli humores effuſi fuerint. Et licet trepanum applicari deberet, valida ſanguinis miſſio prius facta nocebit nunquam; ſed e contra ſummopere proderit. Unde videtur methodus, tribus praecedentibus paragraphis recenſita, prius ſemper tentanda eſſe; & ſi intra duodecim horas ab his remediis applicatis nullum levamen percipiatur omnino, ſed omnia mala potius augeantur, tunc unicum auxilium ſupereſt, nempe ut perforata calvaria detur exitus humoribus effuſis. Monendi tunc ſunt amici vulnerati, certam mortem inſtare, anceps tantum hoc & operoſum ſupereſſe remedium, a quo jure merito multum boni exſpectari poteſt; tamen nunquam certa cura promittenda eſt. Poterunt enim effuſi humores haerere in talibus locis, ut aperta calvaria exire tamen nequeant: poſſunt valido concuſſu fracta eſſe tenerrima illa ſtamina medullae encephali, unde tota vita & humanitas pendent. Ubi vero haec operatio requiritur, quo citius tunc perficitur, eo melius: pergent enim liquida effluere fractis vaſis, major fiet compreſſio encephali ſic omni momento aucta copia liquidi extravaſati, unde ſaepe medulloſae fibrae tenerrimae, ſoli tenuiſſimo totius corporis liquido perviae, compreſſis lateribus & contiguis factis deſinent eſſe canales aperti, & poſtea, eductis quamvis liquidis comprimentibus, aequabili liquidorum circumductione contigua ſemel facta latera minimorum horum vaſculorum non amplius a contactu removeri poterunt; unde concreſcent inter ſe, & ſequetur immedicabilis laeſio omnium illarum functionum, quae a ſubtiliſſimi liquidi motu per minima haec vaſcula pendebant. Praeterea humores effuſi, diu hic relicti, po-

poterunt corrumpi, & acquisita acrimonia rodere omnia vicina. Ex quibus omnibus patet, semper hic in mora periculum esse: licet tamen observationes fideles docuerint, magno etiam post vulnus inflictum temporis intervallo perforationem cranii institutam fuisse summo cum fructu. Homo capite vulneratus fuerat, cum nulla adessent mala symptomata, intra quatuordecim dierum spatium vulnus hoc curatum fuit. Diu post ingens capitis dolor, vertigo, caligo oculorum, dextrique brachii paralysis, latere hic malum evidenter demonstrabant; & *Scultetus* (*o*), vigesima nona post vulnus inflictum septimana, detecto cranio, angustam rimam videns, binis foraminibus perforavit calvariam, & medium inter haec foramina interstitium serra versatili exscidit: patula tali apertura evacuabatur collectus sub calvaria humor, & mensis spatio felicissime pristinae sanitati restituebatur vulneratus. Sed facile apparet ex hac historia, non fuisse in initio extravasati liquidi sub calvaria copiam, sed angusta rima fisso cranio, sensim hic collectum fuisse pus vel saniem. Sed ubi fractis vasis statim copia effusi liquidi sub calvaria colligitur, patet facile, non posse diu differri hanc operationem sine magno periculo. Unde dixit *Hippocrates* (*p*), in illis casibus, ubi perterebranda erat calvaria, *intra triduum ad sectionem veniendum esse*, *neque ultra hoc tempus exspectandum esse*, *praecipue si calida anni tempestate quis ab initio curam susceperit*. Tamen agebatur hic loci tantum de laesione calvariae, quae scalpro eradi non poterat: Ab effusis autem humoribus sub cranio magis praeceps discrimen imminet.

Perterebratio cranii solebat etiam institui, uti dictum in commentario §. 271., ut os depressum & vacillans vecte posset elevari: sed in hoc casu triplex inde potest exspectari utilitas, nempe ut extravasatis liquidis liber pateat exitus; deinde si per suppurationem debeat aliquid separari a vivis partibus, ut puri facto pateat via; ultimo ut ossis fragmenta, encephalon pungendo, lacerando &c. laedentia, commode possint tolli.

§. 283. Locus, ubi terebra applicanda, cognoscitur 1. ex loco laesionis noto (276.) ubi optime fit, si nihil vetat.

Postquam conclusum fuit, calvariam terebra perforandam esse, ut concilietur exitus effusis humoribus, tunc inquiritur, cuinam loco calvariae terebra applicari debeat. Apparet facile, postquam per signa descripta §. 276. detectus fuit locus laesus, ibi debere terebram applicari, quia maxime verosimile est, ibi haesurum effusum sanguinem. Sed sequenti paragrapho patebit, plurima esse loca, ubi cranii perterebratio vel impossibilis omnino vel periculosa admodum est; unde sub hac tantum limitatione generalis haec regula locum habet. Maturo autem consilio, nec festinanter, determinari debet locus, cui terebra applicabitur, ne postea crudelis haec adeo apparens adstantibus operatio (vulnerati enim ipsi fere semper stupidi & hebetes in his

(*o*) Armament. Chirurg. Observ. 13. pag. 211. 212.

(*p*) De Capit. Vulner. cap. 22. Charter. Tom. XII. pag. 124.

his casibus vix dolorem sentiunt) repeti debeat; sicque aliquando ansa detur illis, qui percussoris causam defendunt, imputandi mala secuta Chirurgis & Medicis

§. 284. Vetat 1. sutura. 2. musculi plurimi. 3. cavitates ossis frontis. 4. arteria major ossi inserta. 5. inferior situs loci. 6. vacillatio fracti, contusi, cariosi ossis. 7. inaequalitas eminentis & excavati iterum cranii.

1. Cum in cadavere serra undique divisum cranium elevare nituntur Anatomici; vident evidenter, duram matrem in omni fere puncto calvariae adhaerere; sed in locis suturarum hanc adhaesionem tam validam esse experiuntur, ut vecte ferreo interposito vix summa vi avellere possint. Patet ergo, quod, si terebratio his locis instituatur, non posset orbiculus ossis exscissi tolli sine magna dilaceratione durae matris; unde dolor ingens, convulsio, & alia pessima mala sequi possent. Hinc communi omnium Auctorum consensu illa loca vitantur, potiusque ab utroque latere suturae terebratur cranium, quam in suturae loco. Dum homini grave vulnus securi inflictum fuerat illo in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali unitur, post gravissima symptomata, plurimis fragmentis osseis extractis, convaluit quidem, sed nulla arte potuit evitare *Hildanus* (*q*), quin fistulosum ibi maneret ulcus: unde & curae difficultatem recenset inter illa argumenta, quibus improbatur trepani applicatio in loco suturarum. Hanc tamen operationem in suturis institutam se vidisse, dum studiorum causa in Italia versaretur, testatur Celeberrimus Medicus *Johannes Fredericus Werdenbergius* in Epistola ad *Hildanum* de hac re data (*r*). Apparet tamen evidenter ex modo dictis, periculosum semper esse, trepanum ipsis suturis applicare.

2. Notum est, circa occiput validissimos musculos calvariae infigi, & lateralem partem cranii utrimque occupari temporalibus musculis. Unde merito videntur & illa loca vitanda esse, si fieri possit. Monuerat *Hippocrates* (*s*): *Caput secanti reliqua quidem capitis tuto discindere licet, tempora autem & quod adhuc supra est, juxta venam, quae per tempora fertur, secari non debent: Convulsio enim sectum prehendit.* Et in loco allegato in commentariis §. 241. dicit; *Quibus tempora secantur, illis ex adversa sectionis parte convulsio contingit* (*t*). Ex quibus concludere licet, semper periculosum fore, hos musculos laedere; quamvis tamen non semper lethalia mala inde sequantur. Plurima enim observata evincunt, sectos fuisse musculos temporales, applicatum fuisse trepanum illi loco, quem occupant, & tamen curatos fuisse aegros. Ex magno satis similium Observatorum numero unum alterumve Exemplum recensebo. Homo acinace vulneratur in tempore sinistro, cum fissura calvariae adeo patente, ut digitum indicem facillime caperet: tamen a tanto vulnere brevi temporis

(*q*) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 8. pag. 85.
(*r*) Ibid. pag. 86. 87.
(*s*) De Capit. Vulnerib. cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 123
(*t*) Coac. praenot. n. 498.

poris ſpatio incolumis evaſit (*u*). *Riverius* in Obſervationibus, ipſi communicatis a *Samuele Formio Chirurgo Monſpelienſi*, qui quinquaginta annorum ſpatio artem exercuerat, habet caſum (*v*) ſequentem. Mulier vulnus acceperat ictu lapidis in tempore ſiniſtro: cum trepanum neceſſarium videretur, in conſilium vocatus exercitatiſſimus ille Chirurgus non dubitavit cruciali inciſione diſcindere temporalem muſculum, & loco detecto trepanum applicare; neque ullum grave ſymptoma inde ortum eſſe teſtatur. Similem caſum, ipſi communicatum ab alio Chirurgo, habet alibi (*w*). In puero duodecim annorum ex alta arbore delapſo os temporis adeo confractum fuit, ut coactus fuerit Chirurgus notabilem partem muſculi temporalis tollere, ut latens malum poſſet detegi, & trepanum applicari. Felix tamen fuit curae ſucceſſus; praeterquam quod maxilla inferior parum verſus latus oppoſitum diſtorta manſerit (*x*). Ubi ergo neceſſitas urget, praeſtat etiam in his locis trepanum applicare, quam certae morti relinquere vulneratum.

3. Notum eſt ex Anatomicis, oſſis frontis tabulas a ſe invicem diductas facere ſinus frontales dictos, plerumque ſatis capaces; variae magnitudinis in variis hominibus; ſupra oculorum orbitas fere ad media ſupercilia productos; aliquando oſſeis lamellis in minora cava diſtinctos; qui binis ſatis magnis aperturis ad utrumque ſepti narium latus patent, & ſic narium internam capacitatem augent. Sinus illi membrana illa, quae nares internas inveſtit, undique obducuntur. Si ergo trepanum hic applicaretur, externa tabula perforata, ilico occurreret membrana illa internam ejus ſuperficiem inveſtiens: quae tolli deberet; uti & illa ejuſdem membranae pars, quae internam tabulam ſimili modo inveſtit, antequam poſſet terebra perforari interna tabula. Patet facile, hoc difficillimum, ſi non penitus impoſſibile, eſſe, cum membrana haec, narium cava inveſtiens, adeo ſenſilis ſit, ut vel leviſſima plumulae agitatione in naribus irritata, ſternutatione excitata, totum corpus convelli faciat. Simul notandum, quod vix unquam ad cicatricem perduci poſſit vulnus, quod ad ſinus frontales penetravit. Hoc jam apud *Celſum* (*y*) habetur, qui monet, omnibus capitis locis perterebratis commode cicatricem induci, *excepta illa frontis parte, qua paulum ſuper id eſt, quod inter ſupercilia eſt. Ibi enim vix fieri poteſt, ut non per omnem aetatem ſit exulceratio, quae linteolo, medicamentum habente, contegenda erit.* Poſtea Recentiorum obſervata hoc confirmaverunt. Haec ergo loca, ex Anatomicis cognita, in applicatione trepani vitanda eſſe patet.

4. Si conſideretur calvaria humana mundata, in interiori ejus ſuperficie plurima apparent impreſſa; ſaepe etiam ſatis profunda, veſtigia, quae majorum arteriarum, per duram matrem diſtributarum, ramificationibus reſpondent: ſi autem major talis truncus, dum terebra in oſſe circumducitur, ejus dentibus laceretur, valida poterit naſci Haemorrhagia, quae plurimum turbat operationem, & ſaepe difficulter compeſci poteſt. Summa tamen difficultas

 eſt

(*u*) Sculteti Armamentar. Chirurg. Obſerv. 3. pag. 195. 196.
(*v*) Riverii Opera pag. 572. obſerv. 19. (*w*) ibid. pag. 580.
(*x*) Garengeot Operat. de Chirurg. Tom. III. obſerv. XV. pag. 131.
(*y*) Lib. VIII. cap. 4. in fine pag. 521.

eſt in his locis determinandus, quia in diverſis hominibus ſitus majorum horum truncorum variat; tamen quaedam loca ſunt, in quibus hi ſulci majores in plurimis calvariis deprehenduntur; quae ergo vitanda ſunt. Sic v. g. in utroque oſſe bregmatis, prope ſuturam coronalem in laterali inferiori parte, talis magnus ſulcus apparet, qui aſcendendo ſenſim minuitur &c. Illa autem loca, comparando diverſas calvarias inter ſe, potiſſimum cognoſcuntur.

5. Si enim circa baſim calvariae haereant effuſi humores, vix ulla ſpes eſt, educi poſſe illos cranii perterebratione, cum illa non poſſit fieri niſi in multo altiore loco. Verum quidem eſt, quod, cum calvaria pleniſſima ſemper ſit, poſſet aliquando preſſione encephali, replentis calvariae cavum, humor effuſus ſenſim aſcendere verſus foramen factum, & ſic evacuari; ſed apparet ſimul, hoc ſatis difficile eſſe. Talem caſum habet *Tulpius* (z) de ſene ſeptuagenario ebrio, qui ex alto delapſus tam amplum vulnus contraxit in calvaria, ut commode per ejus hiatum educeretur, quidquid inhaereret externae cerebri membranae. Aderant tamen ilico vertigo, vomitus & ſtupor: poſtridie quidem ad ſe rediit febris expers, & immunis omnium aliorum ſymptomatum; ſed die quarto, exſcreatis prius ſputis purulentis, praeter omnem ſpem, inopinato periit Apoplecticus. In cadavere invenitur frequens humor, replens ventriculos cerebri, & prope ſellam equinam ingens oſſis cuneiformis fragmentum, ſeparatum a reliquo oſſe apparebat; & plurimum ſanguinis coagulati. Dum ergo per tam amplum vulneris hiatum circa baſim cerebri effuſus ſanguis exire non poterat; patet, a perforatione calvariae non multum boni exſpectari poſſe in tali caſu. Unde *Celſus* merito dixit: *Servari non poteſt, cui baſis cerebri percuſſa eſt* (a).

6. Dum terebra applicatur calvariae, non poterit exſcindi orbiculus ex cranio, niſi apprimatur terebra oſſi: ſi ergo illud ſolutum integre fuerit, vel parum tantum adhuc cohaeſerit, introprimetur; & turpi errore encephalon ſubjectum comprimetur. Idem infortunium metuendum eſt, ſi lues Venerea v. g. os eroſerit; vel ab alia quacunque cauſa cranium cariem contraxerit: tunc enim minima etiam vi adhibita terebra per integram oſſis craſſitiem ilico penetraret. Aliquando ſic poſt capitis vulnera corrumpi calvariae os, patuit Exemplis memoratis in commentariis §. 242. & 256. n. 3.

7. Dum calvariae cavum oſſeum ſedulo examinatur, apparet evidenter, non eſſe ubique aequabilem ſuperficiem; ſed in quibusdam locis aſſurgere, in aliis magis excavari, ut contento encephalo, vaſis, ſinubus &c., ſe quaſi accommodet; unde varia ſaepe craſſities oſſis in variis calvariae locis. Optimum ergo foret, dum de loco deliberatur, ubi trepanum applicandum eſt, plures conſiderare calvarias; & videre, quibus in locis illae inaequalitates maxime inveniantur; & dein illa loca vitare, ſi fieri poſſit.

Quamvis autem ex Artis regulis & Anatomica cognitione partium ſatis evidenter pateat, ſeptem illa recenſita hac paragrapho in trepani applicatione vitanda eſſe, tamen optimi Artis magiſtri monuerunt, ſi aliter fieri nequeat, ten-

(z) Obſerv. Medic. Lib. I. cap. 3. pag. 6.
(a) A. Corn Celſi Medic. Lib. V. cap. 26. n. 2. pag. 283.

tentandam esse operationem, licet aliqua ex recensitis incommodis adfuerint; praestat enim saepe anceps experiri auxilium, quam nullum, dum certa mors praevidetur. Vix enim credibile videtur, omnes has cautelas potuisse observari, dum puellae duodecim annorum, ex alto delapsae, duodecim distinctis locis calvaria perterebrata fuit, paucorum dierum spatio; quae tamen puella perfectissime curata fuit, licet totum bregmatis os, & pars ossis temporalis, valido lapsu omnino fracta fuissent. Mirabilem hunc casum refert *Dionisius* (*b*), cujus filius quarta vice in hac puella operationem perfecerat.

§. 285. Tum, qui laeso cognito (276.) proximus, applicandae terebrae locus optimus est.

Ubi ob causas paragrapho praecedenti enumeratas non potest perforari calvaria in loco laesionis, omnium optimus erit ille, qui carens his obstaculis loco tamen laeso proximus est. Circa hanc rem tamen notanda sunt quaedam satis magni momenti. Dura mater undique quidem calvariae adhaeret, sed omnium fortissime in locis suturarum, uti dictum fuit paragrapho praecedenti n. 1.: unde sanguis effusus, haerens inter calvariam & duram matrem, poterit illam separare a cranio; sed ubi suturae sunt, ibi hoc fieri non poterit; unde certis limitibus haerebit semper sanguis effusus inter cranium & duram matrem, nec poterit facile ultra suturarum loca pergere. Si jam v. g. locus laesus esset in ossis bregmatis illa parte anteriori, quae ob vicinam suturae coronalis, per quam frontis ossi jungitur, & ob magnam arteriam plerumque hic locatam, tuto perterebrari non posset; tunc quidem locus proximus eligendus esset, talis tamen, qui ipso bregmatis osse contineretur. Si enim in osse frontis ad alterum latus suturae coronalis terebratio fieret, non posset sanguis, durae matri sub bregmatis osse incumbens, exire, quia dura mater in loco suturae coronalis firmissime haerens impediret, quo minus illuc venire posset. Unde sub hac limitatione tantum generalis haec regula locum habet, quae jubet locum proximum eligendum esse, si in ipso laesionis loco terebratio fieri non possit. Sanguis enim intra cranium & duram matrem effusus sic in diversis quasi cameris haerere potest, quae penitus distincte cum aliis non communicant. Omnium maximum tale spatium sub ossibus bregmatis haeret, sutura sagittali in medio divisum in binas tales distinctas cameras. Idem etiam in fronte verum est, quod iterum distinctum tale spatium habet; & cum os frontis media sutura ad radicem nasi plerumque divisum sit in junioribus, imo saepe etiam in adultis, patet, & illud spatium sic bifariam dividi.

Ubi vero sanguis effusus haeret intra duram & piam matrem, iterum notandum est, totum calvariae cavum internum bifariam dividi. Durae enim matris processus, falciformis dictus, a crista ossis Ethmoidis per totam longitudinem suturae sagittalis pergens usque ad processum durae matris transversalem (qui cerebellum tegit & ab incumbentis cerebri pressione defendit) &

(*b*) Operat. de Chirurgie pag. 358.

& intra bina cerebri hemiſphaeria profunde demerſus, dividit bifariam internum cranii cavum, & impedit, quo minus ſanguis in dextro latere effuſus ad ſiniſtrum pergere poſſit. Unde & in illo caſu ad hanc rem pariter attendendum eſt.

§. 286. Quin, urgentibus ſymptomatibus (273. 275.), licet nullus locus certo inveniri queat (276.), tamen trepanum applicandum & ab una, & ab altera, parte cranii, in finem deſcriptum (277).

Aliquando accidit, omnia ſigna quidem docere, quod effuſus ſub calvaria ſanguis comprimat encephalon; interim tamen non adſunt certa indicia, quibus determinari poſſit, in quonam loco cranii haereat: tunc nihil ſupereſt, quam vulneratum certae morti tradere, vel incerto penitus eventu cranium perterebrare. Poteſt enim ſanguis effuſus ipſam baſim calvariae occupare; poteſt in ipſis ventriculis cerebri haerere; poteſt in longe alio loco accumulatus eſſe, quam eſt ille, cui terebra applicabitur. Videtur tunc praemonitis prius de ambiguo ſucceſſu vulnerati amicis, melius eſſe anceps remedium experiri, quam nullum, praeſertim cum innumeris Obſervatis conſtiterit, trepani applicationem, rite adminiſtratam, non eſſe adeo periculoſam; & vulnerati tales plerumque omni ſenſu careant: ſic ut narret *Dioniſius* (c), ſe nobili juveni, trepano applicato, effuſum ſub calvaria ſanguinem eduxiſſe: nec noverat tamen vulneratus ſe hanc operationem paſſum fuiſſe, donec perfecte curato hoc indicabatur. Hinc licet adſtantibus adeo crudele videatur, dum fruſtra inſtituta haec operatio in alio loco calvariae repeti debet, tamen decumbentibus non adeo moleſta eſſe ſolet. Ubi autem nihil omnino cognoſcitur de loco affecto, tunc ſolet os bregmatis perterebrari; quia & maximam partem oſſeae calvariae conſtituit, & ſatis magna vaſa huic oſſi ſupponuntur. Si nihil inveniatur, in oppoſiti lateris oſſe bregmatis idem tentatur. Apud *Hippocratem* non invenitur, quod repetitis vicibus in eodem aegro trepanum applicuerit: ſed qantum potui colligere ex pulcherrimo ejus libro De Vulneribus Capitis, non perforavit calvariam, ut humoribus ſub cranio effuſis viam faceret, ſed tantum ut calvariae male affectae partem tolleret. Notavit quidem, quod os calvariae male affectum pus colligere poſſit, illudque infra ad cerebrum transfundere (*d*); ſed de extravaſatione humorum, vaſis fractis ſub integra calvaria, nullam mentionem fecit. Unde non videtur applicuiſſe trepanum, niſi ubi conſtaret, calvariam vitiatam eſſe, & cognitus eſſet locus laeſus: & ideo, ubi os fractum erat alia capitis parte, quam qua vulnus erat, huic calamitati nullis remediis ſubveniri poſſe aſſeruit (*e*). *Celſus* talem ſanguinis extravaſationem noviſſe videtur, dicit enim: *Raro, ſed aliquando tamen, evenit, ut os quidem totum integrum maneat, intus vero ex ictu vena aliqua, in cerebri membrana rupta aliquid ſanguinis mittat, iſque ibi*

(c) Operat. de Chirurgie pag. 350. (*d*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117. (*e*) ibid. cap. 10. pag. 119.

ibi concretus magnos dolores moveat, & oculos quibusdam obcaecet. Sed fere contra id dolor est, &, eo loco cute incisa, pallidum os reperitur, ideoque id quoque os excidendum est (*f*). Et in eodem Capite jubet pluribus foraminibus cranium perforandum esse, si rima longius patet.

Plurima exempla habentur apud recentiores Chirurgos, quibus constat, felici successu pluribus locis perterebratam fuisse calvariam. Homini ex equo delapso vulnus in osse bregmatis apparuit, applicato trepano, multum sanguinis exivit, sed sine levamine symptomatum: post triduum tumor in occipite apparuit; quo aperto, alterum trepanum ossi occipitis applicatum fuit: copiosus exibat ex foramine facto sanguis; & dum ille efflueret, incepit ad se redire, & perfecte convaluit. Haec historia pulchre confirmat illa, quae dicta sunt paragrapho praecedenti; quod sanguis intra duram matrem & calvariam effusus in distinctis cameris haereat, quae non communicant inter se (*g*). In eodem loco idem auctor alium casum narrat puellae, cui in utroque osse bregmatis trepanum applicuerat, felici etiam cum successu. In maxima cranii depressione septies in circumferentia depressionis cranium modiolis perforare coactus fuit *Scultetus* (*h*) una & eadem die in Capitaneo, qui tamen binorum mensium spatio a tam gravi vulnere curatus munus suum militare cum laude exercere potuit. Et in mirabili illa historia, de qua dictum fuit in commentario §. 284., duodecim annorum puellae cranium duodecies perforatum fuit, cum integra tamen sanatione. Longe adhuc mirabiliorem historiam narrat Celeberrimus suo tempore Chirurgus *Solingen* (*i*): *Philippus Nassovius* ex illustri Auriacorum stemmate oriundus, ex equo delapsus sic caput impegit stipiti, ut calvaria variis locis fracta fuerit; & ideo vigesies septies ipsi cranium trepano perforatum fuit a Chirurgo Neomagensi; tamen inde convaluit: hujusque rei testimonium, sanati nobilissimi viri autographo confirmatum, vidit *Solingen*; additque, illum postea adeo pancratice valuisse, ut inter pocula tres compotatores morti tradiderit.

Ex quibus omnibus patet, tutam satis esse, quamvis frequenter repetitam, trepani applicationem, si rite instituatur, quod quomodo fieri debeat, in sequentibus dicetur.

§. 287. Invento loco (276. 283. 284. 285. 286.), abraso capillitio, inciduntur integumenta (259.), separantur a cranio, elevantur labia, siccatur os, tegitur carptis linteis, sistitur cruor (218.), lenitur dolor (227. 228. 229.), prohibetur inflammatio (235.), &, si non urget valde malum, rite facta deligatione in diem sequentem relinquitur apparatus.

Postquam determinatus fuit locus, cui trepanum applicabitur, requiritur, ut calvaria integumentis suis nudetur perfecte, ne modioli dentes molles partes

tes

(*f*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516. (*g*) Dionis Operat. de Chirurg. pag. 340. (*h*) Armamentar. Chirurg. Observ. 7. pag. 198. (*i*) Manuale Operatien der Chirurgie &c. eerste Deel cap. 7. pag. 29.

tes relictas lacerent; imprimis solicite cavendo, ne aliquid de Pericranio relinquatur: illud enim, scalpro terebrisve laceratum, vehementes febres cum inflammatione excitare, jam *Celsus* monuerat (*k*). Unde crinibus abrasis integumenta ad os usque cruciali incisione dissecantur; uti dictum §. 259. Anguli quatuor vulneris sic facti elevantur, & digitis vel scalpro pericranium a calvaria separatur: mollissimis plumaceolis parum calefactis abstergitur cruor ab ossis nudati superficie; dein simile plumaceolum, pauculo masticbes tenuissime tritae insperso, applicatur nudae calvariae: similiter & lintea carpta supponuntur elevatis integumentis, ut magis ab osse nudo secedant. Haemorrhagia plerumque levis esset solet, & brevi cessat: si vero major parum ramus arteriosus discissus fuerit, alcohole calido compesci poterit; vel idonea ligatura leviter comprimendo per aliquot horas sistetur sanguinis fluxus: vel etiam, si urgerent symptomata, filo transmisso per integumentorum locum, ubi haeret arteria discissa, poterit satis commode ligari. Patet enim facile, non posse trepanum applicari, quamdiu Haemorrhagia durat: sanguis enim affusus continuo impediret, quo minus explorari posset, quousque perforatio calvariae processisset. Dolor, si adest, leniri poterit levi inunctione Unguenti Populei, quod mollissimum & simul anodynum est: plerumque tamen tales vulnerati hebetes & stupidi jacent. Si inflammatio metuatur, & imprimis si non statim applicabitur trepanum, sed in sequentem diem differetur operatio, posca fovere locum convenit. Sic *Hippocrates*, loco in Commentariis §. 259. n. 3. allegato, dum detegenda erat calvaria, discissis integumentis, jussit vulnus linamentis implendum esse, ut haec in vulnere relicta quam minimo labore illud amplissimum exhiberent: sed simul monuit, quamdiu haec linamenta adhibentur, cataplasma applicandum esse ex tenuissima polenta, aceto subacta & incocta, ut inflammatio nimia praecaveatur.

Quaeritur nunc, an, detecto jam cranio, ejus perforatio differri debeat per aliquot horas, vel in diem sequentem; an vero statim perfici debeat? Videtur semper haec operatio citissime instituenda esse; raro enim adhibetur, nisi in urgenti malo. Binae plerumque sunt causae, quare differri voluerint operationem quidam Chirurgi. Primo: quia capillorum abrasio, integumentorum dissectio & separatio a cranio, satis temporis requirunt; unde amici vulnerati saepe aegre ferrent, diuturniori cruciatu torqueri miserum. Secundo: ob Haemorrhagiae post dissecta integumenta metum. Et denique, quia dissectae partes sponte retrotractae vulnus factum magis patulum reddent, unde facilior patebit terebrae aditus. Sed si consideretur, plerumque tales vulneratos omni sensu carere, vel saltem admodum hebetes jacere; haemorrhagiam idoneis remediis satis cito posse compesci, saltem ad hoc tantum fere requiri paucarum horarum moram; & dissecta labia, modo satis amplus fuerit locus discissus, posse facile sic diduci, ut terebrae via pateat; apparebit facile, omnium optimum esse, si statim post nudationem cranii ad ejus perforationem pergatur.

Nec obstat huic sententiae *Hippocratis* auctoritas: ille enim dissectis integu-

(*k*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516.

gumentis, ut oſſis laeſionem inveſtigaret, voluit hoc examen in poſterum diem differri (*l*): verum, uti praecedenti paragrapho dictum fuit, non videtur perforationem calvariae inſtituiſſe, ut extravaſatis humoribus daretur exitus; ſed tantum, ut male affectam cranii partem tolleret: quod malum certe longiorem moram fert ſine tanto diſcrimine. Ubi vero vaſa fracta humores contentos pergunt effundere; niſi ſubito liber fiat his exitus, ſummus metus eſt, ne ſic comprimatur encephalon, ut poſtea functiones laeſae reſtitui nequeant, licet perforata calvaria educti fuerint humores extravaſati. Tamen & *Hippocrates* in eodem libro (*m*), poſtquam recenſuit illa ſigna, quae indicant capite vulneratum hominem periturum eſſe, dicit: *Si cognoveris febrem occupaſſe, vel aliud aliquod ſignum adeſſe, minime differendum eſt; ſed os ad membranam uſque ſerra ſecandum, aut ſcalpro eradendum eſt.*

§. 288. Tum capite firmato, auribus obturatis, aëre calefacto, deterſo oſſi terebra cum ſtylo applicatur; aequabili, aequaliter & modice acta, fronti ſuppoſita, terebratione agitur, donec veſtigium rite ſit impreſſum.

Ut inſtituatur haec operatio cum ſucceſſu, attendendum imprimis ad ſequentia. Caput aegri debet ſic firmari, ut penitus immobile haereat: unde lectulus, in quo decumbit, ſic ponendus eſt, ut ab omni parte Chirurgus & miniſtri commode accedere poſſint. Pulvinari, cui caput aegri incumbit, ſolent ſupponere aſſerem, vel patinam ſtanneam, aut ſimile quid, ne inter operandum cedat molle pulvinar, & ſic turbetur operatio. Praeterea certus debet eſſe Chirurgus de conſtantia illorum, qui caput vulnerati immobile retinebunt: niſi enim aſſueti fuerint intrepido animo hominum calamitates intueri, ſaepe in animi deliquium labuntur, dum haec operatio ſatis crudelis videtur, & ſaepe ſatis notabili tempore durat. Solent quoque plerumque aures vulnerati goſſypio obturari, ne ingratum ſerrae ſtridorem audiat: monet tamen *Dioniſius* (*n*), ſaepe hoc neglectum fuiſſe ſine ullo damno; nec mirum, cum plerumque illi, quibus trepanum applicabitur, ſine ſenſu jaceant.

Omnibus illis inſtrumentis, quae ad hanc operationem requiruntur, prius ordine diſpoſitis, & calefacto aëre vicino, & repleto fumis accenſi ſuccini, maſtiches, & ſimilium, cereo ellychnio commodiſſime illuminatur locus, cui terebra applicanda erit. Terebra autem, qua ad hanc rem utuntur, cavum orbiculum refert: atque tali cava terebra *Hippocratem* jam uſum eſſe ſatis patet (*o*). *Celſus* vocavit modiolum, ferramentum concavum, teres, imis oris ſerratum, per quod medium clavus, ipſe quoque interiore orbe cinctus, demittitur. Videtur autem tantum uſus fuiſſe modiolo, dum locum oſſis

(*l*) Hippocrat. de Vulner. Capit. cap. 20. & 21. Charter. Tom. XII. pag. 124.
(*m*) cap. 31. 32. ibid. pag. 127. 128.
(*n*) Cours d'Operations de Chirurgie pag. 355.
(*o*) Hippocrat. de Capit. Vulner. cap. ultimo. Charter. Tom. XII. pag. 129.

oſſis corrupti poterat comprehendere modiolus: ubi vero latius vitium erat, tunc terebra fabrili, vel ſimili huic inſtrumento, foramen faciebat *in ipſo ſive vitioſi oſſis atque integri: deinde alterum non ita longe, tertiumque, donec totus is locus, qui excidendus eſt, his cavis cinctus ſit &c. Tum exciſorius ſcalper ab altero foramine ad alterum malleolo adactus id, quod inter utrumque medium eſt, excidit; ac ſic ambitus ſimilis ei ſit, qui in anguſtiorem orbem modiolo imprimitur* (*p*).

Si jam comparentur illa inſtrumenta, quibus Veteres in perterebratione calvariae uſi fuerunt, cum illis, quae hodie in uſu ſunt, apparebit facile, magnam perfectionem his inſtrumentis acceſſiſſe, dum ſenſim vitia, quae uſus demonſtrabat, correcta fuerunt. Diu enim adhuc uſi fuerunt trepanis cylindricis: ſed ſic magnum periculum erat, ne circa finem operationis depreſſa terebra duram matrem laederet: unde poſtea conicae figurae trepana adhibuerunt; quae ſenſim lateſcentia ſuſtinebantur marginibus oſſis diſſecti, neque facile poterant demergi & duram matrem laedere. Sed facile patet, conicum talem modiolum non poſſe deſcendere, dum circumagitur, niſi ejus latera acuta marginem oſſis radere poſſent, & ſic viam facere latiori ſenſim facto modiolo. Unde pulchro invento modiolum talem cavum hodie conficiunt ex plurimis lamellis chalybeis, a parte ſuperiori & latiori oblique deſcendentibus, & ſibi mutuo incumbentibus, omnibuſque verſus eandem partem inclinatis; Singulae hae lamellae in acutum apicem deſinentes dentem ſerrae faciunt; ex quibus dentibus inferior orbiculus trepani conſtat: latera autem harum lamellarum acuta; radendo marginem orbiculi diſſecti, viam faciunt ſenſim deſcendenti modiolo; & obliqua harum lamellarum ad invicem inclinatione efficitur, ut oſſis deraſi ſcobs ſurſum emergat ſponte, & excidat; quae aliter impediret terebrae liberam circumductionem. Interna modioli ſuperficies politiſſima & conicae figurae eſſe debet; ſic enim diſſecti oſſis orbiculus cavum modiolum faciliime poterit ingredi; & circa finem hujus operationis ad hoc illudve latus poterit inclinari terebra, prout requiritur; quod fieri non poſſet, ſi cavitas modioli cylindrica foret, uti facile patet. Figurae trepani cum omnibus ſuis requiſitis, apud Auctores expreſſae, meliorem dabunt ideam hujus inſtrumenti, quam quidem ex ſola deſcriptione haberi poſſet. Videatur *Garengeot* (*q*), apud quem omnia haec habentur.

Si nihil vetat, modiolus major praeferendus erit minori; nullum enim periculum metuitur a foraminis exſcindendi majori amplitudine: & liberrima via ſic datur effuſis ſub cranio humoribus, qua exire poſſint. Ut autem caveatur, ne vacillet terebra, dum calvariae applicatur, in medio poſuerunt ſtylum chalybeum inferius acutum, paulo eminentem ultra ſerratum modioli extremum, qui ſtylus calvariae innitens ſic firmat modiolum, ut non aberret; ſicque poterit ſerrae veſtigium rite calvariae imprimi. Vocatur tunc *Trepanum mas*, quando in medio talem ſtylum habet; qui ſi abſit, dicitur *Trepanum foemina*. Olim ſolebant ſemper habere binos ejuſdem magnitudinis modiolos; quo-

(*p*) A. Corn. Celſi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag. 510. 511.
(*q*) Nouveau traité des Inſtrumens de Chirurg. Tom. II. pag. 98. 118. 134. 135.

quorum unus talem ſtylum habebat, alter non; quia non poterat ad finem operationis ſtylus ille adeſſe, ut facile patet: citius enim penetraret calvariam, & duram matrem laederet, quia ultra marginem ſerratum modioli eminet. Hodie ſic haec inſtrumenta conficiuntur, ut ſtylus ille auferri commodiſſime poſſit, poſtquam veſtigium calvariae impreſſum fuerit. Praeſtat tamen ſemper binos modiolos ejusdem magnitudinis habere, ne turbetur operatio, ſi forte caſu frangeretur lamella quaedam ex illis, quae modioli ſerratum ambitum conſtituunt.

Omnibus illis ſic rite paratis, in medio centro orbiculi exſcindendi, trepano, perforativo dicto, leve veſtigium imprimitur, quod ſtylum trepani maris excipiet, licet etiam hoc omitti poſſet, ſi ſtylus ille trepani maris bene paratus fuerit: tunc enim facile una alterave terebrae circumductione ſtylus ille ſibi viam faciet. Perpendiculariter tunc applicatur terebra, ſtylo ſuo inſtructa, loco exſcindendo: deinde ſiniſtrae manus index digitus cum pollice ſummitati vertibuli trepani ſic applicantur, ut cavum forment circulum; cui frontem imponit Chirurgus, qui operationem perficiet; vel & mentum, uti alii volunt, ut minimam etiam terebrae aberrationem ſtatim ſentire poſſit, & corrigere: deinde dextra manu prehenſo vertibuli manubrio terebram lente & aequabiliter circumducit aliquot gyris, donec, ſtylo medio ſenſim profundius adacto, dentes modioli calvariam radere incipiant; ſicque pergit, donec crena talis calvariae inſculpta fuerit, quae ſine vacillationis periculo, ſtylo exemto, terebram poſtea ſuſtinere poterit.

§. 289. Exemto tunc ſtylo pergitur, terebra lente adacta, ſcobe aſſiduo eraſa, donec cruor erumpens, oſſis mollities, mutatio ſoni, diploën attactam doceant; quae ſaepe non praeſens fruſtra exſpectatur.

Poſtquam tale veſtigium terebra cranio inſculptum eſt, tunc ſtylus medius tollitur, ne citius penetrans duram matrem laedat. Videtur in Antiquorum trepanis jam ſtylus ille mobilis fuiſſe; dicit enim *Celſus* (r), hanc operationem deſcribens: *At, ubi jam iter modiolo impreſſum eſt, medius clavus educitur, & ille per ſe agitur.* Si autem poſtea, uti dicetur §. 291., orbiculus calvariae exſciſſus cochlea eximetur, praeſtat hanc jam applicare, antequam ad diploën usque penetraverit terebra; quia aliter, dum hujus inſtrumenti circumrotatione ſpiralis ductus imprimitur oſſis ſubſtantiae, poſſet aliquando tabula cranii externa ſeparari ab interna; & tunc difficilior foret orbiculi diſciſſi eductio: unde prius hoc inſtrumentum applicandum eſt, ut viam in oſſe faciat, dum adhuc binae tabulae cranii firmiter cohaerent: quo facto eximitur iterum, & applicato modiolo lente & prudenter pergitur terebrando: *Eſt enim* (uti *Celſus* (s) monuit) *quidam premendi modus, ut & foretur & circumagatur: quia, ſi leviter imprimitur, parum proficit, ſi graviter, non move-*

(r) Lib. VIII. cap. 3. pag. 510.
(s) ibidem.

movetur. Veteres, qui non videntur adeo adhibuiſſe trepanum; ut effuſos ſub calvaria humores educerent, ſed potius, ut corrupti oſſis partem tollerent, pergebant terebrando, donec crederent modiolum penetraſſe ad ſanam oſſis partem uſque: unde dixit *Celſus* (*t*): *Cum ſanitas inferioris partis ſcobe cognita eſt, modiolus removetur*. Os enim vitiatum alieno colore inficitur: hinc quamdiu terebra in corrupta oſſis parte circumagitur, ſcobs abraſa ſimilis coloris eſt; ubi autem profundius penetrans terebra ſanam oſſis partem radit, color ſcobis mutatus hoc docet. Cum autem hodie trepanum hanc ob cauſam rariſſime adhibeatur, ſed tantum ut perforata calvaria exitus detur humoribus effuſis, vel ut depreſſum cranium commodius elevari poſſit, & fragmenta avulſa tolli &c., ideo pergitur, donec ad diploën perventum fuerit. Cum autem lente & prudenter circumducatur terebra, & ſaepius tollatur, ut ſcobs in crena collecta & inter lamellas trepani haerens auferri poſſet; non videtur adeo magnus metus eſſe, ne terebra a valido attritu nimis incaleſceret. Dum illud metuebat *Hippocrates* (*u*), juſſit, *terebram inter ſecandum ſaepius auferendam eſſe, & in aquam frigidam demergendam, ne os incaleſcat. Terebra enim, dum circumducitur, incaleſcens, os calefaciens & exſiccans incendit, & facit, ut plus abſcedat ab oſſe in ſectionis ambitu, quam abſcedere debeat*. Eandem cautelam adhibendam voluit *Celſus* (*v*), dum terebra cranium perforabatur; ubi vero modiolus applicabatur, dixit: *Neque alienum eſt, inſtillare paululum roſae vel lactis, quo magis lubrice circumagatur* (*w*).

Ad diploën autem perveniſſe terebram cognoſcitur mutato ſono, dum non amplius per duram oſſis ſubſtantiam mediolus circumducitur; unde & minor reſiſtentia ſentitur: & cum vaſa ſanguinea ſaepe ſatis inſignia per celluloſam hanc oſſis fabricam decurrant, his laceratis ſerrae dentibus, cruor erumpit; vel ſaltem ſcobis deraſae color, albus prius, tunc mutatur in rubrum. Huc uſque audacter terebram circumduci poſſe, dixerunt fere omnes, nullumque omnino periculum ſubeſſe, antequam ad diploën penetraverit modiolus: imo in initio parum feſtinandum eſſe voluerunt plurimi, cum circa finem adeo lente & ſuſpenſa manu procedendum ſit. Sed conſtat certiſſimis obſervatis, aliquando diploën deëſſe, imprimis in ſenili aetate: & vidi tales calvarias, in quibus diploë in quibusdam locis aderat, in aliis aberat omnino; unde ſic turpiſſimus error committi poſſet. Videtur jam *Celſus* hoc monuiſſe, dum dicit: *Sed tum majori cura agendum eſt, cum jam aut ſimplex os dimidium perforatum eſt, aut in duplici ſuperius. Illud ſpatium ipſum, hoc ſanguis ſignificat* (*x*). Licet enim in hoc Capitulo, uti & in praecedenti, de oſſium vitiis in genere videatur agere; tamen illa, quae mox ſequuntur, evincunt, quod de cranii perforatione hic loquatur: cum dicat, metum eſſe, ne mucrone cerebri membrana laedatur &c.

(*t*) ibid pag. 511.
(*u*) De Capit. vulner. cap. 35. Charter. Tom. XII pag. 129.
(*v*) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.
(*w*) ibid. pag. 510.
(*x*) A. Corn. Celſi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag 512.

§. 290. Eloto tum cruore, & per alcohol calidum compresso, exemta accurate scobe, summa cum cautela, lente, patienter, uno alterove gyro tantum agendus modiolus, assiduo everrenda scobs, perpetuo inspiciendum, an color in circulo exarato mutetur, assiduo exploranda fundi aequabilitas, tum variata pressione terebrae, pro vario colore apparente, os solvitur eo usque, ut parum adhaerescat & aequabiliter.

Ubi ad diploën penetravit modiolus, apparet facile, quanta cautela opus sit: sola enim interna tabula crani, vitrea dicta, superest; quae saepe tenuissima est in quibusdam calvariis, in aliis iterum multo crassior. Praeterea arteriae durae matris, in profundis sulcis, cranii internae tabulae insculptis, locantur; unde si pars talis sulci in orbiculo illo dissecto haereret, posset terebra in illo loco jam penetrare calvariam, & insigne tale vas laedere; cum in aliis locis satis crassa adhuc pars cranii perterebranda restaret. Inaequalis in plurimis locis cranii crassities pariter in causa est, quare tanta hic tarditate & prudentia opus sit. Si ergo, dum terebra per diploën transit, sanguis copiosior erumpat, ille alcohole calido sisti debebit: impediret enim liberum conspectum crenae in osse factae. Scobs continuo everrenda est, post unam alteramve terebrae circumductionem; & attendendum ad coloris mutationem quae in scobe abrasa apparet: quamdiu enim in diploë terebra circumagitur, tamdiu scobs rubicunda apparet; ubi vero terebra internam cranii tabulam incipit radere; scobs iterum alba incipit fieri. Saepissime stylo immisso orbiculi dissecti fundus explorandus est, an ubique aequabilis sit; an in omni loco os resonet ad styli attactum; an vero in quodam loco, dissecto jam osse, mollis membrana tangatur. Simul attendendum est admoto cereo ellychnio, an in fundo crenae color albus ubique aequabilis appareat; an vero, pellucente per tenuem ossis lamellam dura matre, in quodam loco mutetur jam color. Ex omnibus enim his peritus Chirurgus novit, quibus locis major terebrae appressio conveniat, quibus vero non; sicque sensim summa cum prudentia pergit, donec tenuissima tantum lamella supersit; integre enim exscindere orbiculum, periculosum foret, quia vix sine laesione durae matris, cranio cohaerentis, fieri posset; unde graves inflammationes cum periculo mortis oriri monuit *Celsus* (y).

Ob hanc causam *Hippocrates*, qui (uti jam dictum fuit) hanc operationem adhibuit, ut ossis vitia tolleret, non ut exitum faceret effusis sub calvaria humoribus, noluit os ad membranam usque secandum esse, si quis in initio curam susceperit; ne in ipso opere terebra membranam vulneret: verum ubi parum abest, quin os totum jam dissectum sit, illudque jam vacillet, desistendum jubet, & permittendum esse, ut os sponte sua abscedat. Secto enim ossi ad talem profunditatem nihil mali contingere posse asserit:

 quia

(y) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.

quia tenue est illud, quod relinquitur (z). Ubi vero per initia curationem quis non susceperit, sed ab alio traditam tardius perficere debeat, tunc ad membranam usque os excidendum esse jubet: & pulcherrime recenset omnes illas cautelas, quas adhuc hodie adhibent prudentes Chirurgi, ne in tali casu duram matrem serrae dentibus laedant. Specillo enim terebrae circuitum saepius tentandum jubet, & in partem ossis crassissimam terebram semper adigendam monet; simulque saepe tentandum esse, an dimovendo os educi possit, antequam nempe integre dissectum fuerit. Omnia haec eadem observanda monet, si quis ab initio suscepta curatione os ad membranam usque exscindere voluerit (*a*).

Simul patet, quantum usum habeat conica interni modioli cavitas: nam os dissectum ascendit facile in latiorem semper factum modiolum, & inclinari facile potest modiolus in omni ambitu, dum circa finem operationis non amplius aequabiliter circumduci debet, sed hanc illamve crenae partem, ubi crassius esse os specillo detegitur, fortius radere. Si enim cylindrica foret interna modioli cavitas, non posset inclinari, quin apprimeretur os dissectum cavitatis internae parietibus; impediretur libera terebrae circumductio; & saepe secederet superior calvariae tabula a diploë; unde postea residuum os difficilius tolli posset. Hoc aliquando accidisse patet ex *Celso* (*b*); sive de industria hoc factum fuerit, dum solam externam tabulam tollerent, non altius penetrante ossis affectione; sive vitio instrumenti hoc contigerit: Dicit enim: *Ubi totum os ejectum est, circumradendae levandaeque sunt orae, & si quid scobis membranae insedit, colligendum. Ubi, superiore parte sublata, inferior relicta est, non orae tantum, sed os quoque totum laevandum est, ut sine noxa postea cutis increscat; quae aspero ossi innascens protinus non sanitatem, sed novos dolores movet.* Simul apparet, si ullibi, certe in hac operatione, periculosissimam esse festinationem; imprimis circa finem; & omnium optimum esse, ut tenuis lamella relinquatur: poterit enim tunc vacillans jam ille orbiculus sine periculo tolli; quod quomodo fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 291. Ubi color coerulescens, ejus per totum ambitum aequalitas, segmenti vacillatio docent, fere perforatum esse cranium, segmentum vecte, cochlea, vel cochleari eximendum.

Postquam constitit signis hic recensitis, modiolum eo usque penetrasse, ut sine periculo laesionis durae matris ulterius pergi non possit; tunc pars ossis dissecta educenda est. Hoc autem tentaverunt variis modis: vel enim vecte parum incurvo, immisso intra orbiculum dissectum, tentabant elevare jam fere ab omni cohaesione liberum os; sed tunc facile patet, quod dum ab uno latere elevatur, in opposita parte necessario deprimatur, atque ita dura mater laedi posset aspero margine ossis sic diffracti: & licet prudenter in omni am-

(z) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 34. Charter. Tom. XII. pag. 128.
(a) ibid. Capit. ultimo pag. 129. (b) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. 513.

ambitu tali vecte frangeretur cohaerens ossis pars, tamen adhuc cohaerebit firmiter durae matri vasis emissis & receptis; & sic hac methodo difficulter tolli poterit. Omnium optimum videtur, si perpendiculariter sursum trahendo educi posset: quod fieri poterit, si cavo semicirculari instrumento, utrimque intra crenam immisso, prehendatur dissectus orbiculus, & deinde haec simul sursum ducantur; dum calvariae margo instar hypomochlii his instrumentis inservit. Si autem in vicinia fracta fuerit calvaria, facile patet, neque hoc tuto fieri posse. Pulcherrime fit, si cochlea spiralis applicetur medio centro orbiculi dissecti, ubi vestigium est a stylo trepani maris impressum (uti dictum fuit in Commentario §. 289.); deinde illa leniter circumtorquendo sic infigatur ossi, ut firmiter haereat: potest ita commodissime tunc leniter hinc inde moveri dissectus orbiculus, & postea, ubi vix amplius cohaerere videtur, perpendiculariter sursum educi.

§. 292. Dein asperitas lateralis ossis radenda lenticulari cultello, scobs demenda, via paranda cruori & sordibus exituris per sternutationem, animae retentionem, & depressorium prudentissime & raro, foramen implendum tegendumque tenui, molli linteo, imbuto medela membranis amica, & apta lamella plumbi ansata.

Cum operatio haec, si ex arte instituta fuerit, semper relinquat marginem foraminis facti asperum, & osseis festucis hirtum; quia orbiculus exscissus tenui adhuc parte cohaerens sursum vi evellitur; & statim contentum calvaria encephalon in hunc locum assurget; laederetur ab his aculeis dura mater; nisi statim cultello lenticulari (sic dicto, quia obtusum ejus extremum lentis figuram refert) abradatur omne illud, quod in margine foraminis facti eminet. Illa autem, quae in figura huius instrumenti & usu quam maxime observanda sunt, videri possunt apud *Garengeot* (c). Scobs sic abrasa, durae matri jam nudatae incumbens, postea tollitur.

Aliquando accidit, ut, perforata calvaria, statim sanguis, vel pus aut ichor, inter cranium & duram matrem collecta, prodeant; saepe etiam, licet haec adsint, nihil exit. Dura mater enim ubique cranio adhaeret, uti jam saepius dictum fuit: hinc si, v. g., in quodam loco calvariae effusi humores duram matrem a cranio separaverint, & trepanum non fuerit directe applicatum huic loco, poterit sic dura mater, undique adhaerens, coërcere collectos humores, ut non possint per foramen factum, quamvis satis etiam vicinum fuerit, exire. Tuncque nihil superesset, quam in alio loco iterum cranium perforare. Tamen antea tentatur animae retentio, vel & sternutatio; quia sic majori copia sanguinis distenditur encephalon (reditu libero per venas impedito, affluxu interim per arterias manente, uti explicatum fuit in commentario §. 271.), illudque distentum effusos humores versus foramen factum premit,

mit,

(c) Nouveau traité des instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 121. &c.

mit, ubi minor resistentia est. Aliquando & observatum fuit, licet statim non exiverint per foramen factum collecti humores, sequenti die sponte illos prodiisse. Ut vero promoveatur facilis exitus effusi liquidi, cum prudentia lenissime deprimunt Chirurgi duram matrem instrumento, quod Meningophilax vocatur, ac si diceres membranae custodem. Instrumentum illud obtusum talem apicem habet, uti cultellus lenticularis, qui rotundo cylindro politissimo continuatur. Hoc instrumento, parum tepefacto prius, ne frigore his partibus detectis insolito noceat, lenissime premitur dura mater, ut ab ambitu foraminis exsecti parum recedat, sicque facilis via pateat humoribus in vicinia foraminis effusis: simul etiam sic impeditur, ne dura mater, dum animam retinet vulneratus, acuto foraminis margini appressa laedatur. Simile quidem nomine instrumentum, sed diversae structurae & usus, apud *Celsum* (*d*) describitur: Erat enim lamina aenea firma, paulum resima, ab exteriore parte laevis, qua utebatur, ut, factis prius in calvaria foraminibus, eorundem septa media scalpro tuto excidere posset; loco enim exscindendo submittebatur haec lamina inter cranium & duram matrem, ne scalprum malleolo percussum hanc membranam laederet. Eadem hac lamina etiam utebatur, ut os depressum attolleret (*e*).

Postquam humores effusi educti fuerunt, notandum quam maxime, quod in loco foraminis facti desit calvaria coërcens; & cum ejus cavum semper plenissimum sit, nisi cautela adhibeatur, incipiet attolli in hoc loco encephalon; imprimis si dura mater simul laesa fuerit, & in fungum excrescere. Et quamvis dura mater illaesa fuerit, tamen, nisi idoneo apparatu coërceatur, inciperet sensim attolli, & super ossa eminere, ut *Celsus* monuerat (*f*). Unde apta ligatura compensari debet deficiens pressio. Sumitur orbiculus ex linteo mollissimo, parum major, quam est foraminis exscissi amplitudo, ille applicatur durae matri, & sub limbo foraminis inter duram matrem & cranium in omni ambitu subducitur, sicque cavetur, ne acuto margini foraminis appressa dura mater laedi posset. Centro hujus lintei filum adhaeret, ut postea commode semper tolli posset. Instillantur tunc aliquot guttulae balsami Peruviani tepidi, vel alterius similis balsami vulnerarii, deinde foramen repletur plumaceolis rotundis, ejusdem cum foramine diametri, & simili balsamo madidis: repleto sic foramine, applicantur plumaceola parum majora, integumentorum dissectis labiis mollissima digestiva applicantur; dein idonea ligatura firmatur totus apparatus.

Pulchrum laudatur inventum peritissimi Chirurgi *Belloste* (*g*), qui lamellam plumbeam ejusdem diametri, ac est foramen trepano factum, binis ansis utrimque instructam, parvis foraminulis perforatam, & balsamo vulnerario tepido madidam, immittebat foramini; deinde huic lamellae imponebat plumaceola mollissima, quae effluentes humores imbiberent; ansas utrimque reflectebat supra calvariam, deinde apta ligatura firmabat apparatum. Sic leni tali pressione impediebatur, ne exsurgeret in foramen dura mater: poterant reno-

(*d*) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. (*e*) ibid. cap. 4. pag. 519. (*f*) ibid. pag. 520.
(*g*) Le Chirurgien d'Hôpital. pag. 69. &c.

renovari plumaceola, relicta hac lamella plumbea; quae tamen etiam, si opus videretur, facile tolli & reponi poterat. Hac lamella per quatuordecim dies utebatur, deinde tollebat, ne ossis consolidationi noceret diutius relicta.

Quia autem, nisi idonea ligatura retineat, a tumente encephalo posset elevari haec plumbea lamella, imprimis cum foramen conico modiolo exscissum ab inferioribus sursum semper latescat; ideo & alia methodo usi fuerunt Chirurgi. Sumpserunt nempe laminam plumbeam, quae foraminis inferiorem diametrum aequabat: hanc filo instructam in medio centro applicabant durae matri, dein huic transversim imponebant plumbeam lamellam, lineam Geometricam circiter latitudine aequantem, & longitudine parum excedentem diametrum prioris laminae: hujus lamellae extrema utrimque sub cranio prudenter demittebant, quae ergo impediebat, quo minus encephali pressio posset elevare orbiculum illum plumbeum. Huic lamellae pariter filum affigebatur, ut commode tolli posset (*h*).

§. 293. Curatur dein ut vulnus membranae (185. ad 239.).

Illa, quae in generali vulnerum cura dicta sunt, sufficiunt, ut habeatur cognitio illorum, quae requiruntur, ut fiat sanatio perforatae calvariae; imprimis si simul considerentur illa, quae habentur in Commentario ad §. 245. Maxime hic requiritur aëris moderatus tepor, dum nudatur plaga, & rara deligatio; praeterquam in initio, dum adhuc prodeunt extravasata liquida; uti etiam quamdiu valida adest suppuratio. Nimis humida & laxantia, uti & pinguia, fere semper noxia fuerunt; Olibanum, mastiche, sarcocolla, & similia lenia roborantia, in tenuissimum pollinem trita, & vulneri aspersa, pulcherrime profuerunt. Haec methodus confirmatur *Hippocratis* (*i*) auctoritate: qui, postquam monuerat, omnia capitis vulnera, ubi repurgata sunt, siccantibus tractari debere, subjungit: *Eadem quoque est ratio membranae cerebrum ambientis: illa enim protinus osse secto & exempto denudata quam citissime purgari & siccari debet; ne, si diutius madescat, nimia uligine tabefiat, & in tumorem exsurgat. His enim ita se habentibus periculum est, ne ipsa putrescat.* Summa quies animi & corporis, diaeta tenuis, imprimis commendanda sunt: cum levia etiam vitia in usu sex rerum non naturalium in capitis vulneribus adeo noceant; uti in praecedentibus pluribus Exemplis confirmatum fuit.

§. 294. Ita enim intra 40. & 50. dies separati sunt margines ossei foraminis; quotidie enascitur caro cavum replens, quae sensim duri-

(*h*) Garengeot Traité des operations de Chirurgie pag. 212.
(*i*) De Capitis vulner. cap. 26. Charter. Tom. XII. pag. 126.

durior, tandem calli offei, cavati, vel eminentis formam adipifcitur: ubi debilitas & dolor aliquis remanent.

Omnis ambitus foraminis exfciffi ferrae dentibus, & abrafione per cultellum lenticularem, contufus fuit: hinc omnis illa fuperficies offis quafi gangraenofa eft, et feparari debebit, antequam poterit fieri regeneratio perditi. Optime hoc notavit *Celfus* dicens: *Si quod etiam os aduftum eft*, (a terebra calefacta, dum circumagitur celeriter) *a parte fana recedit; fubitque inter integram atque emortuam partem caruncula, quae, quod abfceffit, expellat. Eaque fere, quia tefta tenuis & angufta eft, λεπὶς id eft fquama a Graecis nominatur* (*k*). Haec feparatio ferius ocyusve fit; imprimis pro varia aetate vulnerati; incipitque tunc tota fuperficies foraminis fufca fieri, imo aliquando nigrefcere: totum tamen illud fponte benigna fuppuratione feparatur; tuncque incipiunt ab omni ambitu foraminis, imprimis a diploë & ab ipfa dura matre, vafa viva elongari, fibi mutuo occurrere, implicari, & retexere fic deperditam offis fubftantiam. Pulcherrime hanc rem notavit *Celfus* (*l*), dicens: *Ubi bene res cedit, incipit ab ipfa membrana; vel, fi os eo loco duplex eft, inde quoque caro excrefcens id, quod inter offa vacuum eft, replet: nonnunquam etiam fuper calvariam excrefcit.* Renata haec fubftantia primo tenerum mucum refert; fenfim in callum mutatur, & tandem offeam fere duritiem acquirit; fed non nifi longiori mora. Si aequabilis preffio femper adhibita fuerit, pulchra fatis erit cicatrix; fi minor preffio luxuriare fecerit renafcentia haec vafcula, eminebit callus fupra aequabilem fuperficiem calvariae; fi nimia preffio, vel valida exficcantia applicata fuerint, cava erit cicatrix. Plerumque intra quadraginta vel quinquaginta dies haec cura abfolvitur, fi nihil finiftri acciderit, quod confolidationem retardaverit.

Obfervatione quam maxime dignum eft, quod, quamvis perfectiffime videatur recreviffe callus, raro tamen totum foramen integre repletum fit tali fubftantia, quae offeam duritiem acquirit: plerumque in medio mollior locus manet, ubi carnea magis fubftantia, durae matris forte propago, concurrit cum illa, quae ex offis ambitu undique recrevit: unde plerumque in medio talis cicatricis debilior locus adeft, forte nunquam in perfectum os indurefcens. Hoc in pluribus calvariis defunctorum, qui hanc operationem paffi fuerant, fe obfervaffe teftatur *Garengeot* (*m*), & praefertim in calvaria hominis, cui ante viginti annos celeberrimus Chirurgus trepanum applicuerat: invenit enim in illo loco foramen inaequale, quod minus pifum tranfmittere poterat. Non mirum ergo, fi debilitas in hoc loco cranii, & aliquis dolor, faepe remaneant; imprimis a fubita tempeftatum mutatione: fimulque apparet, debere locum illum, quamvis fanatum, diu adhuc muniri, ne ambientium injuriis laedatur. Alia occafione, in Commentario ad §. 271., dictum fuit de memorabili illo cafu, quo tredecim annorum puellae, magna parte calvariae ablata, novem

(*k*) Celf. Lib. VIII. cap. 3. in fine pag. 515.
(*l*) Lib. VIII. cap. 4. circa finem pag. 521.
(*m*) Traité des operations de Chirurgie Tom. III. pag. 214. 215.

vem mensibus elapsis post integram consolidationem, cicatrix rupta fuit a vehementissima tussi, sic ut binae unciae ipsius cerebri substantiae expressae fuerint; & post quinque dies inde perierit.

Curam autem bene procedere monet *Celsus* (n), *si membrana mobilis ac sui coloris fuerit; caro increscens rubicunda; facilis motus maxillae atque cervicis. Mala signa sunt, membrana immobilis, nigra, vel livida, vel aliter coloris corrupti, dementia, acris vomitus, nervorum vel resolutio, vel distentio, caro livida, maxillarum rigor, atque cervicis.* Et paulo post subjungit: *Capite fracto donec jam valida cicatrix sit, vitentur sol, ventus, frequens balneum, major vini modus.*

§. 295. Inflammatio, suppuratio, gangraena, fungus excrescens raro membranarum, & ipsius etiam corticis imprimis cerebri, tolluntur remediis, quae his malis propria, tum applicatione antiphlogisticorum, detergentium, antisepticorum, filo, & lamella plumbea (292.). Caeterum malignitas vulnerum capitis censetur. 1. loco: in occipite, vertice, pariete, suturis, pessima. 2. symptomatibus: febris post septimam cum frigore, tremore, vulnere pallido, arido, livido, osse aspero, flavo, hemiplegia, convulsione. 3. aetate. 4. temperie. 5. tempestate anni. 6. malignitate impuri, putrisque aëris.

Superest jam, ut considerentur illa symptomata, quae post institutam calvariae perforationem aliquando sequuntur, & magnum saepe periculum inducunt. Cum enim ablato osse, ob calvariae plenitudinem, contentum encephalon una cum dura matre per foramen factum assurgat, nisi hoc caveatur illis, quae dicta sunt §. 292., ad margines duri ossis appressa dura matre, impedietur liber transitus sanguinis per ejus vasa, orietur inflammatio, & omnia, quae illam sequi poterunt, mala; imprimis suppuratio & gangraena. Multum huc facit insolitus aëris, imprimus frigidi, attactus. Idem malum fieri poterit in piae matris vasis, ipsiusque cerebri corticali substantia, unde omnes encephali functiones laedi poterunt. Generalis cura inflammationis, de qua dicetur postea, tollere praesens malum poterit; tutius vero praecavere, antequam natum fuerit. Venae sectio larga, epispastica pedibus applicata, clysmata lenissima, tenuis victus, potus copiosus seri lactis, hydrogalae &c., corpus sic disponent, ut ab inflammatione alienissimum sit. Eadem haec natam inflammationem tollere valebunt, audacter etiam repetita, si urgeant symptomata. Periculosissimam enim hic esse suppurationem, lethalem fere semper gangraenam, nullus dubitat; unde omni artis molimine praecavendi sunt hi inflammationis exitus.

Frequens satis & valde metuendum malum, solet sequi calvariae perforationem; fungosa nempe, & subitissime increscens encephali dilatatio: quae

 raro,

(n) Lib. VIII. cap. 4. pag. 520. 521.

raro, vel nunquam forte, contingit, quamdiu dura mater integra eſt; hac vero diſciſſa vel eroſa, pia mater, adeo tenuis, coërcere nequit huc aſſurgentem cerebri ſubſtantiam: quae adhuc citius protuberabit, ſi pia mater ſimul laeſa fuerit. Ob incrementi celeritatem, & figurae ſimilitudinem, fungi vocantur, uti dictum in commentario §. 268. *Celſus* videtur ſimile malum obſervaſſe, ſed credidit eſſe tumentem duram matrem. Aperto enim cranio, & detecta dura matre, dicit: *Quod ſi membrana per inflammationem intumuerit, infundenda erit roſa tepida. Si uſque eo tumebit, ut ſuper oſſa quoque emineat, coërcebit eam bene trita lenticula, vel folia vitis contrita, & cum recenti vel butyro vel adipe anſerino miſta* (*o*). Videtur autem omnibus Obſervatis conſtare, fungos illos fieri a corticali pulpoſa cerebri ſubſtantia, coërcentibus membranis & oſſeo tegmine orbata, & immaniter dilatata ab impulſis arterioſa vi humoribus; omnium maxime, ſi febris circulationis velocitatem auxerit. Cum autem cortex cerebri naturaliter nihil rubri ſanguinis habeat, ideo & hi fungi ſecti, & eroſi, raro ſanguinem fundunt; niſi maxima dilatatione horum vaſculorum diametri eo uſque auctae fuerint, ut rubrum ſanguinem admittant: quod raro quidem fit, tamen aliquando factum fuiſſe teſtantur obſervata. In mirabili enim illo caſu, in commentario §. 268. recenſito, fungoſa talis excreſcens, pertuſo cranio, moles valide pulſantes habebat arterias, & rudius tractata ſanguinem copioſiſſime fundebat. Ob hanc cauſam, imminuto circulationis impetu, fungi illi ante mortem ſaepe ſubſident; uti in eodem caſu aliquot ante mortem diebus obſervatum fuit: fungus enim nucem juglandem aequans, coloris cineritii, indoles, ſponte ſubſedit, paucis ante mortem diebus; & ingens hiatus in ipſa cerebri ſubſtantia apparuit. *Scultetus* in homine, acinace caput vulnerato, rimam cranii magnam & ſatis latam cum duobus fungis invenit: poſt mortem autem, dum vulnus inſpiceret, vidit fungos ſubſediſſe quam plurimum (*p*). Quae omnia confirmant, quod fungoſae tales excreſcentiae a corticali vaſculoſa encephali ſubſtantia, ab impulſis humoribus dilatata, naſcantur.

Quaeritur jam, quid agendum ſit in tali caſu? ubi fungus talis eminet, retropremi nequit, encephalon enim comprimeretur, & pulpoſa haec vaſcula levi etiam preſſione deſtruerentur; unde putredo ſumma, & peſſima mala. Abſcindere vel erodere ipſam cerebri ſubſtantiam periculoſum nimis forte videbitur. Tamen innumera obſervata docuerunt, fungos tales reſectos fuiſſe, ſuperſtite vita non tantum, ſed & omnibus encephali functionibus illaeſis manentibus poſtea. Puero quatuordecim annorum, poſt trepani applicationem, talis fungus ex foramine calvariae emerſit: filo circumſtricto abſciſſus fuit; renaſcebatur ſimilis, eodem modo reſectus; hoc cum aliquoties factum fuit, ad pugni magnitudinem de ſubſtantia cerebri ſic periiſſe conſtitit: tamen a tanto malo incolumis evaſit; licet & quaevis obvia ſumeret pauperculus, & ſatis negligenter ipſum vulnus a mulierculis curatum fuerit, dum Chirurgus abeſſet (*q*). Puero ejuſdem aetatis a ponderoſo lapide, in dextrum latus capitis

(*o*) A. Corn. Celſ. Medic. cap. 4. pag. 520.
(*p*) Sculteti Armament. Chirurg. Obſerv. 19. pag. 217.
(*q*) Hildani Obſervat. Chirurg. Centur. IV. Obſerv. 3. pag. 287.

pitis ex alto delapſo, ingens cranii fractura accidit. Cum, exemptis pluribus calvariae fragmentis, omnia pulcherrime cedere viderentur, & cum pars durae matris, a cranii fragmentis impreſſis lacerata, ſeparata fuiſſet, elapſo die vigeſimo, enatus fuit de vulnere fungus, qui intra viginti quatuor horas ad magnitudinem ovi gallinacei extra cranium eminuit; tamen aſperſo pulvere aromatico exſiccante, & emplaſtro ex ſimilibus compoſito &c., intra quatuordecim dies totus fungus ſubſedit, & poſtea pleniſſime convaluit vulneratus (r). Plura exempla, quae docent impune tolli poſſe hos fungos, apud eundem auctorem habentur. Acrioribus tamen remediis fungos tales tentare videtur periculoſum: & eodem in loco *Hildanus* caſum narrat, quod rudis Chirurgus, contemto prudentioris conſilio, fungo tali pulverem vitrioli & aluminis uſti inſperſerit, unde ſtatim dolor vehementiſſimus, febris acutiſſima, inflammatio, delirium, & paucis diebus poſtea mors ipſa ſecuta fuit.

Si conſideretur mirabilis ille apparatus, quo arteriae ad encephalon tendentes ubique communicant inter ſe, poſtquam calvariam ingreſſae ſunt; & ſimul notetur, quod injectiones docuerint, piae matris arterias ubique anaſtomoſibus inter ſe uniri; idemque in tomentoſis illis ultimis corticis vaſculis obtinere ex analogia admodum ſit probabile; patebit ratio, quare magna etiam parte corticalis ſubſtantiae cerebri ablata, functiones cerebri illibatae manere poſſint. Simul notandum, quod parva etiam corticis cerebri moles, coërcentibus tegumentis libera, in immanem molem poſſit extendi; cum vaſculis adeo teneris & facillime dilatandis conſtet.

Omnium optimum videtur ergo majores fungos filo circumdicto reſecare prope calvariae foramen; ubi ſemper anguſtiores ſunt; minores vero exſiccantibus compeſcere: cui ſcopo ſpiritus vini, cum maſtiche vel olibano coctus, pulchre convenire videtur; vel & pulverem maſtiches, ſarcocollae &c., fungo inſpergere.

Licet autem fungus ablatus fuerit, recreſcet brevi, ut innumeris obſervatis conſtitit; niſi reſtituatur aequabilis preſſio, quae impediat nimiam luxuriantium vaſorum diſtenſionem; ſimulque adeo moderata fiat circulationis velocitas & impetus, ut non nimis urgeantur tam facile dilatanda vaſcula. Prius perficietur linteis carptis replendo foramen; vel & applicando lamellam illam plumbeam, de qua dictum §. 292.: & deinde idonea ligatura haec ſic firmando, ut in loco maneant. Poſterius impetrabitur, ſi miſſione ſanguinis minuatur copia diſtendentis liquidi: quiete corporis & mentis; diluentibus antiphlogiſticis magna copia potatis; victu tenui & blando; lenibus anodynis poterit compeſci nimia circulationis velocitas. Clyſmata ex ſimilibus facta, fomenta applicata partibus inferioribus, epiſpaſtica &c., derivabunt impetum verſus inferiora.

Ex tota hac vulnerum capitis hiſtoria, uti & ex illis, quae de vulneribus in genere dicta ſunt, ſatis conſtitit, levia ſaepe capitis vulnera praeter omnem exſpectationem funeſtum habuiſſe exitum; atque iterum, graviſſimas non tantum calvariae, ſed etiam ipſius encephali laeſiones, ſine ulla abolitione vel

 lae-

(r) ibid. Centur. I. Obſerv. 15. pag. 22, 23.

laesione functionum, aliquando curatas fuisse. Plurimae Observationes ex optimis Auctoribus enarratae fuerunt, quae haec confirmant. Unde videtur pro axiomate haberi posse, quod nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, perfunctorie tractandum sit; neque facile desperandum esse, etiam in gravissimis malis. Ut tamen, quantum per artem hodie cognitam licet, vulnerum capitis Prognosis habeatur, sequentia consideranda sunt.

1. Occipite. Validissimi hic musculi calvariae infiguntur; cerebellum, a quo tota vita pendet, hic reconditur; sinus magni transversales hic ponuntur. Effusus si fuerit vasis fractis sanguis, difficillime hic educi poterit; imo si sub expanso durae matris velo, quod cerebellum tegit, & a pressione incumbentis cerebri tuto defendit, haeserint effusi humores, impossibilis omnino videtur horum eductio.

Vertice. Calvaria enim omnium tardissime ibi osseam duritiem acquirit; in junioribus diu membranaceus talis locus manet, quem fontanellam vocant. Falciformis durae matris processus satis valide adhaeret ibi, & sinus longitudinalis supponitur: unde facile patet magnum discrimen vulnerum, quae huic loco infliguntur.

Pariete. Quia satis saepe tenuia plerumque inveniuntur bregmatis ossa imprimis circa medium centrum, & sulci impressi his ossibus docent, satis magnas arterias durae matris hic locari. Praeterea haec ossa capitis pro maxima parte solis integumentis communibus teguntur; unde *Hippocrates* (s) magis periculosa huic parti inflicta vulnera conclusit, quia os imbecillum, minima carne tectum, & plurimum cerebrum subest.

Suturis. Quia pericranium hic cum dura matre videtur uniri, & cranium hic fortissime cum dura matre cohaeret; unde mala in externis partibus orta, substantiae continuitate, ad interiora facile propagari poterunt. Accedit, quod si effusi humores, perforata calvaria, educi debeant, nunquam haec operatio possit institui in loco suturarum, semperque magnum dubium adsit, si inter cranium & duram matrem effusus haereat sanguis, a quo suturae latere calvaria perterebrari debeat, cum dura mater firmissime adhaerens suturis in diversis quasi cameris locare possit extravasata liquida; uti latius dictum fuit in commentario ad §. 285.

2. Symptomata, post vulnus inflictum orta, docent, quaenam functiones laesae fuerint, & majus minusve metuendum ex vulnere periculum: quo ergo plura haec, quo graviora, fuerint, eo major semper metus. Sed dictum fuit in commentariis §. 230. n 4., gravia symptomata, statim post vulnus inflictum apparentia, saepe minus formidolosa esse illis, quae post aliquot dies elapsas apparent; illudque *Hippocratis* testimonio confirmatum fuit. Pessimi semper ominis habita fuit febris, quae post septimum diem a vulnere inflicto oritur; novam enim inflammationem, vel suppurationem, hic adeo metuendam, fere semper designat; & ab *Hippocrate* (t) damnatur haec febris tanquam signum male affecti cranii, & neglectae ejus curae. Vulneris au-

(s) De Capit. vulner. cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 116. 117.
(t) De Capit. vulner. cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 127.

autem ruber color mutatus in pallidum vel lividum; uti & quando instar carnium emarcidarum, vel sale diu conditarum, labia vulneris apparent, & arida fiunt; designat, omnia hic in mortem & corruptionem tendere; uti fusius dictum fuit in commentariis §. 255. n. 8. Cum autem cranium laeve, & coloris candidi rubelli aut subcoerulescentis naturaliter sit; ejus asperitas & mutatus color in flavum, vel & fuscum, docent, illud corruptum esse, & natura vel arte separari debere sic affectam partem: videantur de his illa, quae dicta sunt in commentario §. 249. Hemiplegia autem, uti & convulsio, cerebrum ipsum affectum esse docent; sive illud compressum fuerit ab intropressa calvaria, uti dictum §. 267.; sive ab effusis sub cranio humoribus pressione vel corruptela laedatur cerebrum; vel & sola valida concussione, sine notabili liquidorum effusione, tenerrima encephali fabrica insigniter mutata fuerit, vel destructa: de quibus vide §. 273. 274. 275.

3. In junioribus ossa molliora facilius cedunt, & minus resistere possunt causis vulnerantibus; in adultis omnia haec firmiora sunt: in senibus dura quidem sunt omnia ossa, sed maxime fragilia. Praeterea ossa omnia in juniori aetate magis vasculosa sunt, & hinc majori humiditate scatent, cum procedente aetate plurima vasa complanata concrescant; uti pulchre notavit *Hippocrates* (*u*), dicens: *Puerorum vero ossa & tenuiora sunt, & molliora ideo, quod sanguine magis redundent &c.: unde ab eodem, vel & leviori vulnere, junioris pueri os magis & citius, minorique temporis spatio purulentum evadit, quam senioris. Et si alioqui ex vulnere moriendum sit, junior seniore citius perit.* Accedit quod juniores mobilissimum habeant totum systema nervosum; unde etiam levioribus de causis adeo facile convelluntur; ideoque a capitis vulneribus in hac aetate majus periculum imminet. In senibus vero tardior separatio ossis affecti, & difficilior regeneratio perditi observatur semper: quia minor numerus vasorum vitalium in ossis substantia in hac aetate; imo saepe integra diploë, quae tota fere vasculosa est, in summo senio evanescit.

4. Temperies vulnerati dupliciter considerari potest; vel enim est temperies sana, vel morbosa. Unicuique enim homini privata & propria sanitas est, quae tantum ratione hujus singularis corporis talis dici potest: & videmus diversissima in solidorum compage & fluidorum attributis corpora tamen sana esse. Haec vocatur sanitas temperiei; quam in calidam & frigidam, humidam & siccam &c. distinxerunt Veteres Medici. Patet facile inde magnum discrimen obtinere in omnibus vulneribus, & imprimis capitis; in calidis enim & biliosis hominibus longe validior inflammatio, & multo major degeneratio humorum extravasatorum exspectanda sunt: in frigidis, mucosis, debilibus hominibus, contrarium obtinet. Temperies autem morbosa ex praedominante cacochymia cognoscitur: pessima autem in capitis vulneribus illa temperies morbosa, quae ossa inficere & corrumpere solet; uti scorbutica, rachitica, Venerea &c.

5. Summus aestus, & glaciale frigus, semper capitis vulneribus noxia; vernus

(*u*) ibid. cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 117.

nus tepor imprimis prodest. Aestivos tamen calores hyemali frigore magis noxios damnavit *Hippocrates* (v), dicens: *Et hyeme diutius vivet homo quam aestate, si quis caeteroquin periturus sit ex vulnere, quacunque demum capitis parte vulnus habeat.* Et alibi (w), postquam signa recensuit, quibus cognoscitur, capite vulneratum periturum esse, dicit: *Aestate ante septimum diem, hyeme ante decimum quartum pereunt.* Longe etiam facilius acre frigus accenso foco temperari potest, quam intensus calor. Forte & ob hanc causam in calidis regionibus capitis vulnera difficilius curari observatum fuit: sic in Italia hoc constitisse *Ludovicus Duretus* monet. Alia tamen & hujus rei ratio data fuit in Commentariis §. 245.

6. Dictum fuit in Commentariis §. 245., aëris, imprimis frigidiusculi, liberum accessum capitis vulneribus nocere: & in Commentariis ad §. 200. demonstratum fuit, purum aërem, saepe renovatum, & ab omnibus putridis exhalationibus liberum, omnibus vulneribus tam pulchre prodesse. Unde post conflictus bellicos, qui frequentissime aestivis caloribus contingunt, dum in nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, tot exhalationibus putridis repletur aër, ut plurimi pereant; imprimis illi, qui ex capitis vulneribus decumbunt. Unde peritissimus Chirurgus *Belloste* inter utilitates praecipuas, quas pulchra ejus methodus minutis terebris calvariam nudatam & male affectam perforandi, descripta §. 252. 253. 262., habet, recenset, quod vulnerati sic longe citius curentur; nec cogantur diu languere in nosocomiis, ubi a malignis illis exhalationibus robustissima etiam corpora pessime affici, quotidianis experimentis constat: & affirmat, se centies vidisse, sanatos jam, & abitum meditantes, putridis febribus, haemorrhagiis, diarrhoeis &c., correptos periisse (x).

§. 296. Si cruor, pus, sordes sub membrana latentes deprehenduntur post perforatum cranium; audacter incidenda, pertundendave erit membrana coërcens.

Perforata calvaria exitus quidem patet humoribus effusis inter hanc & duram matrem; sed si sub dura matre extravasata liquida haeserint, facile patet, haec non posse educi, nisi discindatur vel pertundatur dura mater. Verum quidem est, quod omnes Medici & Chirurgi semper sollicitissime caverint, ne modioli dentes, dum calvaria perterebratur, duram matrem laederent; inde enim graves inflammationes cum periculo mortis oriri testatur *Celsus* (y): sed aliud quid est dentibus serrae lacerare hanc membranam, aliud cuspide lanceolae acutissimae prudenter pertundere. Nec aliud in tali casu superest: si enim relinquantur haec extravasata liquida, corrumpentur, & destruent teneram encephali fabricam, vel dura mater corrupta & gangraenosa facta secedet; qualem casum refert *Scultetus* (z). Videtur autem hoc satis tuto fieri posse

(v) De Capitis vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117.
(w) ibid. cap. 31. pag. 128.
(x) Belloste Chirurg. d'Hôpital pag. 67.
(y) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.
(z) Armament. Chirurg. Observ. 2. pag. 195.

posse, cum constiterit Observatis, magna etiam parte durae matris rescissa in periculosissimo vulnere, profunde in ipsam substantiam cerebri penetrante, sanatum fuisse aegrum. Illud patuit in mirabili illo casu memorato in Commentariis §. 187., ubi bis applicato trepano ingens pars calvariae exscindebatur, & simul dura mater dissecabatur per omnem ambitum tam magni foraminis. Dum vero sanguis effusus coagulatus haeret sub dura matre, saepe color niger per hanc membranam pellucet; & dum forcipe tollere vellet grumum sanguinis Chirurgus, arriperet duram matrem. Si de hac re dubitatur, digito saliva madido leviter tantum fricetur ille locus; colore enim sanguineo digitus tingetur, si thrombus coagulati sanguinis nudus ibi haereat; si vero sub dura matre recondatur, non colorabitur digitus. Ubi vero pertusa fuit dura mater, ex ante dictis patet, periculum esse, ne fungus cerebri nascatur; quod ergo idonea pressione praecavendum erit. Si autem humores effusi non haeserint inter duram & piam matrem, sed profundius in ipsis v. g. cerebri ventriculis locentur, nulla medela superest. Quis enim auderet cerebri ipsius fabricam pertundere? Unica spes est, pressione encephali, calvariam semper exacte replentis, alibi haerentes effusos humores posse sensim forte derivari versus aperturam factam.





VULNERA THORACIS.

§. 297. Vulnera Thoraci inflicta, nec in cava penetrantia, cognoſcuntur adſpectu, ſtylo, aëre nulla arte exiliente, injectae tepidae repulſu, corporis ſitu, ut in accepto vulnere, eodem, ſignis certis adnati pulmonis ad illum locum pleurae, quem tranſit ictus.

Thorax vocatur illa pars trunci corporis, quae anterius ſterno, poſterius dorſi vertebris duodecim, a latere arcuatis coſtis, ſuperius coſtis binis ſuperioribus terminatur, & inferius per diaphragma a cavitate abdominis ſeparatur. Cum autem diaphragma arcuatum fornicem faciat & oblique poſitum, ſic ut anterius ſatis alte aſſurgat, poſterius autem profundius deſcendat, patet, thoracis cavum verſus poſteriora multo amplius eſſe. Interne tota haec cavitas membrana politiſſima, pleura dicta, undique inveſtitur, quae binas quaſi cavas veſicas formans, uti dictum §. 170. n. 4., ſibi mutuo accumbentes prope ſternum, thoracis cavum bifariam dividit. Inter binas illas pleuras locatur Pericardium una cum corde incluſo, quod tertiam thoracis cameram conſtituit.

In omni vulnere thoracis primo quaeritur, an in cava thoracis penetret, an non? ubi inſtrumentum vulnerans pleuram membranam, vel pericardium, perforaverit, tunc dicitur in cava thoracis penetraſſe, aliter non. Plurimae autem laedi poſſunt partes, & quidem magno cum periculo, licet vulnus thoraci inflictum non penetret in ejus cava. Utriuſque enim lateris pleura, ubi pervenit ad latus columnae vertebrarum, utrimque ſecedit a finibus ultimis coſtarum, & aſſurgens inde ſpatium ſatis amplum relinquit, quod cellulоſa membrana occupatur, per quam oeſophagus, aorta, ductus thoracicus &c. pergunt. Omnes ergo partes hic poſitae poſſunt laedi, licet vulnus non penetret in cava thoracis. Rarius tamen hoc fieri poſſe facile patet, quia a parte poſteriori vertebrarum columna tuto defenduntur. Vulnus autem in pectoris cava non penetraſſe, ſed ſola externa laeſiſſe, cognoſcitur ſequentibus ſignis.

Aſpectu. Si nempe vulnus ſatis patulum fuerit, & recta penetraverit.

Stylo, ex plumo vel argento molliſſimo ſine ulla vi adhibita per vulneris aperturam introducto. Sed facile patet, mutatum ſitum corporis, pinguedinem vulnus obſtruentem, thrombum ſanguinis &c., ſtylo viam facile ſic impedire poſſe, ut reſiſtentia inveniatur, quamvis vulnus in cavum thoracis penetret.

Aëre nulla arte exiliente. In Commentariis §. 170. n. 4. demonſtratum fuit

fuit, quamdiu thoracis cavum clausum est, pulmonem pleurae semper exacte contiguum esse, nullumque omnino aërem inter pulmonem & pleuram haerere: ubi vero instrumentum vulnerans pleuram penetravit, aër ingredi potest, pulmo illius lateris collabitur, & spatium sic natum repletur aëre ingresso. Ille aër autem, calore rarefactus, iterum per vulnus pro parte exibit, novus aër ingreditur, sicque ibit & redibit hanc viam; imprimis si vulnus pleurae non nimis patulum fuerit; tunc enim aliqua adhuc dilatatio pulmonis ab aëre per glottidem ingresso fieri poterit, ut latius dictum fuit in loco modo allegato. Omni jam cura periti Chirurgi in vulneribus thoracis inquirunt, an aër cum impetu per vulnus exeat, imprimis sequenti modo. Postquam Chirurgus pollice vel digitis vulneris labia sic compressit, ut nullus aër ingredi vel exire possit, jubet vulneratum valide inspirare aërem, & inspiratum aërem in pulmone retinere, clausa larynge: deinde antequam exspiret vulneratus, candelulam ceream prope vulnus ponit, tuncque subito labia vulneris diducit: si jam aër cavum pectoris ingressus fuerit, ille cum impetu efflabitur de vulnere, & movebit flammulam candelulae cereae. Dum enim aër, pertusa pleura, in cavo pectoris haeret, clauso vulnere, a corporis calore rarefiet; simul, si valida inspiratione adhuc parum dilatari tantum possit pulmo illius lateris, aër in pulmone, clausa glottide, retentus & rarefactus expandet pulmonem; hinc urgebitur eo magis aër in cavum pectoris ingressus; qui ergo, simulac aperto vulnere libera datur via, cum impetu & sibilo exibit. Facile autem apparet, certissimum quidem esse, si per vulnus inflictum hac methodo aër exeat, quod vulnus in cavum thoracis penetraverit; interim tamen accidere posse, quod thorax quidem perfossus, & nullus aer tamen ingressus sit, pinguedine, imprimis post mutatum corporis situm, replente statim viam instrumento vulnerante factam; vel etiam, licet pauculum aëris sic ingressum fuerit, ille non facile poterit iterum exire per vulnus ob eandem causam. Imprimis autem hoc fiet, si angustum vulnus in thoracis cavum penetraverit. Ex his ergo apparet, qualem hoc signum certitudinem dare possit.

Injectae tepidae repulsu. Tutissima videtur haec methodus & omnium certissima. Exploratio enim per stylum facta saepe fallere potest, cum aliquando mutato corporis situ, imprimis in obesis, membrana cellulosa viam impediat, quo minus stylus immissus ad fundum vulneris possit pertingere. Aliquando etiam insigni longitudine stylus poterit immitti, nec tamen penetrare in pectoris cavum, vulnerante instrumento supra costas per pinguedinem adacto, uti constitit Observatis Chirurgicis. Studiosus in singulari certamine gladio sic vulnerabatur in dextro thorace, ut vulnus, quod obliquo corpore a latere inflictum fuerat, in sinistro thorace exiret, nec tamen penetraret in pectoris cavum, ense supra costas gliscente. Aqua tepida syringa per vulneris orificium leni vi injicitur: si insignis aquae copia sine resistentia sic immitti possit, nullusque tumor in vicinis partibus a collecta aqua in membrana cellulosa oriatur, novimus aquam in pectoris cavum per viam vulnere factam intrasse; si vero statim magna resistentia sentiatur, & redeat aqua in-

jecta per vulneris orificium, contrarium patet. Neque ullum inde metuitur malum, licet aqua tepida per syphonem injecta in pectoris cavum sic delabatur. Facile enim inde poterit educi idoneo situ corporis, vel aliis methodis, de quibus dicetur §. 303. Imo, licet ibi relinqueretur, vasis bibulis venosis, omnem thoracis interni & pulmonum superficiem occupantibus, resorbebitur. Sic enim contenta in thoracis cavis liquida dissipari posse, frequentissimae docuerunt Observationes. In Empyemate pus resorptum per sputa, urinas, vel alvum, evacuatum aliquando fuisse constat; uti & idem pus, venas ingressum, sanguini mistum, metastasi ad varia corporis loca delatum fuisse. Dum ex amaris paratum medicamentum injiceret thoracis cavo *Paraeus*, ut detergeret & mundaret haec loca ab extravasato & corrupto sanguine, mirabatur paulo post vulneratum percipere summum amarorem, & vomendi conatum (*a*); ideoque postea ab his abstinuit.

Corporis situ &c. Quantum usum habeat in determinanda vulneris inflicti natura, & praesagio malorum, quae a vulnere metuenda sunt, cognoscere situm corporis, quem habuit vulneratus, dum vulnus accedit, dictum fuit in commentario §. 168. n. 1. Saepe enim omnino impossibile foret indagare viam, qua instrumentum vulnerans penetravit inter corporis partes, nisi in eodem situ reponatur vulneratus, quem habuit, dum vulnus ipsi inflictum fuit. Varia enim musculorum actio miris modis mutare potest partium situm; uti pulcherrime expressit *Eustachius* in Tabulis suis Anatomicis; ibi enim trigesima Tabula dextrum brachium elevatum, flexo cubito, apparet, sinistrum vero extenso cubito deorsum porrigitur. Si in hac figura conferatur dextrum thoracis latus cum sinistro, patebit insignis differentia in positura partium.

Signis certis adnati pulmonis &c. Cum pulmo toto vitae tempore pleurae contiguus maneat, & inspiratione pariter ac in exspiratione, uti ex Physiologicis constat; tamen naturaliter undique liber est in pectoris cavo, asperae arteriae cohaerent per vasa sua aërea; vasis vero sanguineis cordi unitur; caeterum in nullo puncto pleurae adhaeret. Praecipua autem causa, quare non concrescant hae partes inter se, videtur esse haec, quod in omni puncto pleurae & pulmonis fistulae minimae arteriosae omni vitae tempore exhalent tenuissimum rorem, qui impedit, ne pulmo cum pleura concrescat. Quam rem *Hippocrates* concinna brevitate, ut solet, pulcherrime expressit, dicens: *Omne enim non concretum, sive cute, sive carne tegitur, cavum est, impleturque sanum quidem spiritu, infirmum vero ichore*(*b*). Ubi autem, inflammatione distentis vasis majoribus, minima haec compressa non efflant tenuissimum illud liquidum, siccae superficies concrescunt inter se satis cito; unde post Pleuritidem, Peripneumoniam, Empyema, toties invenitur pulmo pleurae accretus. Si ergo constet, vulneratum hos morbos passum fuisse, de hac re cogitandum est. Si enim vulnus inflictum fuerit tali loco, ubi pulmo cum pleura concrevit, potuit instrumentum vulnerans pulmonis substantiam penetrare, nec tamen intrare pectoris cavum. Cognosci poterit, si aqua per siphonem

(*a*) Les Oeuvres d'Ambroise Pare Liv. X. Chapit. 32. pag. 251.
(*b*) Hippocrat. de arte cap. 8. Charter. Tom. II. pag. 150.

nem injecta in vulneris orificium tussiculam excitet, & per asperam arteriam expellatur, tunc enim vulnus in pulmonem quidem, sed non in pectoris cavum penetravit.

Haec sunt illa signa, quibus solet concludi, vulnus sola externa laesisse, non autem penetrasse in pectoris cavum. Accidere tamen aliquando potest, ut omnia haec, sollicitissime quamvis observata, fallant tamen, imprimis si angusto instrumento vulnus inflictum fuerit: tunc enim educto instrumento poterit pinguedo sic obturare vulnus factum, ut nec aëri, nec stylo, nec aquae injectae pateat via, & tamen pulmonis vasa laesa v. g. poterunt effundere sanguinem in pectoris cavitatem. Unde simul attendendum est, an respiratio laesa fuerit: si enim vel aëre ingresso, vel sanguine extravasato, pectoris cavum angustetur, semper erit difficilis respiratio: quae ergo si observetur post vulnera pectoris, semper videtur periculum indicare, quamvis nullo alio signo appareret, vulnus ad interiora thoracis penetrasse. Summa enim in his cautela opus est, ne famae detrimentum accipiat Medicus vel Chirurgus, dum periculosum & saepe lethale vulnus leve & nullius fere momenti habuerit.

§. 298. Si obliqua descendunt illa (297.) supra, vel intra costas, saepe dein pleura erosa in cava Thoracis pus deponunt, maxime, si puri ad externa egressuro via quacunque arte impeditur. Tumque Empyema fit, & inde multa mala.

Licet jam constiterit, vulnus non penetrasse in pectoris cava, tamen inde pessima mala oriri possunt. Si enim vulneris fuerit talis conditio, ut ejus orificium altiori loco ponatur, interim satis profunde inter musculos descendat; humores effusi hic colligentur, mora & stagnatione acriores fient, sinus formabunt varios; tandemque poterunt, erosa pleura, in pectoris cavum delabi: quotidie ex tali sinuoso ulcere collectum pus depluet, augebitur cavo thoracis contentorum liquidorum copia, fiet Empyema, pulmo maceratus pure, quotidie acriori facto, tabefiet; unde post summas miserias toleratas tandem mors ipsa sequetur. Omnium molestissima haec mala sunt, quando fistulosae tales cavitates pone costas descendunt; tunc enim nec dilatationi, nec compressioni ullus fere locus superest. Praeterea sterni & costarum substantia ossea vel cartilaginea laesa si fuerit, poterunt inde multa mala sequi, & curatio saepe erit difficillima; uti patebit, ubi de ossium morbis agetur. Memorabilem historiam, quae haec confirmat, habet *Galenus* (c). In palaestra puer ictus fuerat in sterno: neglectus primo fuit, nec postea pulchre curatus. Post menses quatuor pus in parte percussa apparuit: Medicus incidit locum, & satis cito, ut credebat, ad cicatricem perduxit. Postea nova inflammatione orta iterum sectus fuit puer, nec potuit amplius ad cicatricem deduci factum vulnus. *Galenus* postea, cum pluribus aliis Medicis advocatus, invenit sterni os sideratum; cumque omnes recusarent curam aggredi, *Galenus*

(c) De Anatom. administr. Lib. VII. cap. 13. Charter. Tom. IV. pag. 161.

lenus sterni partem corruptam exscidit, subjecti Pericardii partem putridam invenit, & nudum cor vidit; & tamen brevi satis tempore puer sanatus fuit. Et de hoc casu videtur etiam locutus fuisse in ipso initio libri primi de Placitis *Hippocratis* & *Platonis* (qui liber primis quatuor capitulis truncus tantum habetur), dum dicit, se in tali puero tam aperte cor vidisse, uti in animalium dissectionibus, ubi consulto & data opera id denudatur; additque, puerum hunc servatum fuisse (*d*). Omnium maxime haec mala metuenda sunt, quando vel vulneris situ, vel perversa arte, impeditur exitus puris versus exteriora.

§. 299. Quare in curatione abstinendum ab omni turunda, emplasticis, comprimentibus; contra depurantibus, balsamicis, plumaceolis, levi ligatura utendum, & situ corporis apto.

Cum ergo tot & tanta mala oriri possint in thoracis vulneribus ab humoribus extravasatis retentis in vulneris cavo, ibique novas saepe vias sibi facientibus per membranam cellulosam, patet evidenter, liberum exitum his procurandum esse omni modo. Quondam communi omnium fere Chirurgorum usu plerisque vulneribus, & imprimis thoracis, immittebantur turundae; ut scilicet impediretur orificii vulneris subita nimis consolidatio, nondum concreta interna vulneris superficie; & ut facilis esset exitus corporum heterogeneorum in vulnere relictorum; & simul ut facile ad fundum vulneris usque venire possent remedia vulneraria. Peritissimus Chirurgus *Belloste* (cui etiam praecipue debetur pulchra illa methodus ossa perioste o suo nudata minutis foraminulis perterebrandi, uti dictum fuit §. 252. 262.) huic torrenti se opponere ausus fuit, & solidissimis argumentis demonstravit noxium turundarum usum, imprimis in thoracis vulneribus (*e*): simul pulcherrimis exemplis ostendit, rerum usum confirmare illa, quae ratio dictaverat. Turundae enim, ex linteis carptis contortis vel similibus paratae, vulneris orificio immissae, effusis humoribus resorptis tument, &, nisi tenaci emplastro vel ligatura firmentur, expelluntur brevi: si vero coërceantur sic, ut exire nequeant, turgentes lenta dilaceratione vulneris orificium dilatant non sine magno dolore & irritatione partium; & simul, dum vulneris orificium obturant, impediunt exitum puri aliisve liquidis effusis: quae ergo novas sibi vias facient, & vulnus in ulcus pessime sinuosum poterunt convertere: imo &, pleura erosa, poterunt delabi in pectoris cava; unde tristissima fient mala. Praeterea singulis vitae momentis mutatur thoracis capacitas, moventur costae illisque affixi musculi, etiam in placidissima respiratione; unde nunquam quiescit tale vulnus, & continuo vulneris labia turundae affricantur; unde dolor, inflammatio, & tandem callositas nascitur in labiis vulneris, quae postea tolli debebit, antequam ad consolidationem vulnus deduci poterit. Ex quibus omnibus satis apparet, nihil boni a turundarum in vulneribus thoracis usu exspectari

(*d*) Galen. de Hippoc. & Platon. placit. Lib. I. cap. 5. Charter. Tom. V. pag. 78.
(*e*) Belloste Chirurgien d' Hôpital. pag. 1. - 43.

ri poſſe. Forte tantum prodeſſe poſſent, ſi vulneris orificium nimis anguſtum dilatari deberet, quamvis tamen, uti dictum fuit §. 238., cultro facilius hoc fiat: & ſi huic uſui inſervire debeant turundae, uno alterove die applicatae hoc efficere poterunt; neque ideo neceſſe ſit illas toto curae tempore applicare. Quin imo turunda ex ſpongia rite praeparata (uti ibidem dictum fuit) orificio vulneris immiſſa paucis horis poterit inſignem dilatationem facere. Ob eandem rationem patet, quare & tenaciſſima Emplaſtra hic noceant: quia nempe liberum humorum per vulnus effluxum impediunt. Optime ergo vulneribus thoracis applicantur plana plumaceola, balſamo vulnerario, vel pro re nata molliſſimis digeſtivis inuncta: his dein imponitur Emplaſtrum non nimis tenax, foraminulis plurimis pertuſum; & idonea dein applicatur ligatura, ſi opus videatur; hac cum cautela, ut ſpleniis applicatis vel alio quocunque modo impediatur, ne faſciae circumductae, vulneris aperturam comprimendo, exitum extravaſatis humoribus impediant.

Monuerat *Hippocrates* (*f*): *Quicunque thoracem vulnerati externa parte vulneris ſanati ſunt, interna non, periclitantur, ne ſuppurati fiant. Quibus autem debilis intus facta fuerit cicatrix, facile diſrumpitur.* Unde apparet, ſummam cautelam adhibendam eſſe, ut interna vulneris ſuperficies conſolidata fuerit, antequam externum ejus concreſcat orificium. Hinc forte videretur concludi poſſe, quod turunda, impediens concretionem orificii externi, prodeſſe poſſet. Sed ſi conſideretur, turundam ſic vulnus obturare, ut pus collectum in cavo vulnere exire nequeat; patebit impediri concretionem vulneris interni, dum pus retentum in vulnere a contactu removet partes uniendas, & idem copia auctum novas vias ſibi faciet, & ſic augebit vulneris interni ſuperficiem. Non autem fuiſſe *Hippocratis* mentem, ut turundis occluderetur in tali caſu vulneris orificium, ex alio memorabili loco ejuſdem Auctoris patet, qui pulchre Coacam Praenotionem modo allegatam explicat. Dicit enim: *Quicunque a vulneribus purulenti fiunt* (ubi eodem vocabulo ἔμπυοι utitur, ut in Coaca praenotione, illudque vocabulum frequentiſſime ſumitur pro collectione puris in thoracis cavis), *ſive haſta, vel pugione, vel jaculo intus vulnerati ſunt, quamdiu quidem ulcus foras reſpirationem habeat per antiquum vulnus, & hac frigidum in ſe attrahat, calidum vero a ſe emittat, tum pus facile, tum ſane ſi quid aliud expurgatur. Et ſi quidem interna & externa pars ſimul ſaneſcant, omnino ſanus evadit. Sin vero externa quidem pars ſaneſcat, interna vero non, purulentus* (ἔμπυος) *fit. At vero ſi ſimul tum interna tum externa pars ſanata ſint, cicatrix autem intus debilis aſpera & livida exiſtat, quandoque refricatur ulcus, & ab hoc purulentus evadit* (*g*).

Ex quo loco ſatis patet, non per turundas tentari debere curam, ut interna & externa aequabiliter & firmiter conſolidentur; ſed ſitu corporis tali, ut contenta cavo vulneris liquida proprio pondere verſus aperturam externam delabantur; & ubi fundus vulneris demiſſior eſt ejus orificio, nec tamen ſitu vulnerati hoc corrigi poteſt, tunc ſpleniis, vulneris fundo applicatis, & ido-

nea

(*f*) In Coacis Praenot. n. 430.

(*g*) Hippocrat. de morbis Lib. I. cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 542.

nea ligatura poterunt pelli humores contenti versus vulneris orificium, & sic uniri partes in vulneris fundo, liquidis expulsis, ur contiguae factae concrescant facile. Interim pus, continuo exiens per orificium vulneris, facile impediet, ne illud concrescat, antequam interiora sanata fuerint. Si autem vulneris interna superficies, sordida facta, prius requirat depurationem, antequam consolidatio exspectari possit; tunc applicari possunt illa auxilia, quae §. 207. enumerata sunt; de quibus etiam postea dicetur in Fistularum curatione. In horum usu pergitur, donec pus album, blandum, viscidum, laeve, aequale, inodorum adsit; & postea leni compressione, sensim a vulneris fundo ad ejus orificium procedente, tentatur consolidatio puri jam vulneris.

§. 300. In cava Pectoris adire scimus 1. considerata causa cum amplitudine vulneris. 2. Specillo corpori, in situm vulnerandi reposito, applicato. 3. Aëris in pulmonem inspiratu forti, dum clausum vulnus, mox naribus & ore clausis nixu exspirantis edito, tumque detecto subito vulnere, exspiratione, & saepe sono ejus agitati in cavo pectoris. 4. Injectione. 5. Emphysemate. Quando aër thoracis cavo contentus; pertusi pulmonis actione assidue auctus; calefactus; rarescens; pressus inspiratu; exire impeditus libere ex vulnere; in labiis vulneris actus per membranam cellulosam; auctus, facit, ut saepe totus homo, hinc inde ad 11. pollices, tumore pellucido, levi tumeat; solis plantis pedum, manumque volis exceptis. Ac. reg. Sc. 1713. hist. p. 15. 18. Item 4. 14. & 119. 120, ubi emphysema lethale a costis fractis illaesa cute. 6. cruoris spumosi exitu.

Magna cautela opus est, dum determinabitur, an vulnus inflictum in pectoris cavum penetraverit, an non. Nam thoracis cavum anterius multo altius ascendit, a parte posteriori profundius descendit. Unde saepe turpes errores acciderunt, dum credebantur vulnera thoracem penetrasse, cum tamen in abdominis cavum transirent. Sic habetur apud *Ruyschium* (*b*), quod temerarius Chirurgus, in loco quodam suburbano habitans, thoracis paracentesin cum instituere vellet, ipsum in consilium vocari jusserat; cum autem *Ruyschius* ob adversam valetudinem venire non posset, ille Chirurgus solus thoracem, ut putabat, perforavit. Mox hydatides multae eruperunt; quibus visis territus Chirurgus turundam immisit vulneri facto. Paulo post misera foemina periit, & aperto cadavere patuit, nihil liquidi praeternaturalis in thoracis cavis haerere, sed ignarum Chirurgum abdomen perforasse, non thoracem, & hepar vulnerasse, quod ibi, peritonaeo accretum, in hydatides degenerasse visum fuit, quae per vulnus factum eruperant. Unde patet, ex Anatomicis diaphragmatis situm & nexum rite cognosci debere, ut certi quid hic statui possit.

Vul-

(*b*) Observ. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. LXV.

Vulnera autem possunt in pectoris cava penetrare, dum abdomini inflicta per diaphragma transeunt: cujus rei certa signa non habentur, & fere tantum post mortem in cadaveribus hoc apparuit: quales casus enarrati fuerunt in Commentario §. 170. n. 4. Vel vulnera thoracem proprie dictum perforantia in cava ejus transeunt, de quibus hic agitur; illudque cognoscitur sequentibus signis:

1. Cum fere omnia instrumenta, quibus punctim vulnera infliguntur, conicae sint figurae; patet, vulneris amplitudinem, collatam cum instrumento vulnerante, docere posse, quousque penetraverit instrumentum vulnerans. Fallere tamen in hoc casu posset hoc signum, si vulnus supra costas inter musculos adactum fuerit: potest enim tunc instrumentum vulnerans magna sui parte penetrasse, nec tamen subiisse thoracis cavum.

2. De hac re dictum fuit §. 168. n. 1. & §. 297.; ibique patuit, mutato situ corporis musculos alio modo positos, & pinguedinem in vulnus pressam, facillime aditum stylo exploratorio impedire posse.

3. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297. Imprimis hic cavendum, ne hac exploratione aër ingrediatur pectoris cavum: diductis enim vulneris labiis & dilatato per inspirationis nixum thorace, posset facile ingredi aër, licet huc usque nondum intrasset. In obesis enim, inflicto vulnere in cavum thoracis penetrante, pinguedo saepe educto instrumento vulnerante ilico viam sic obturat, ut aër ingredi nequeat. Unde, dum hoc tentatur, primo sollicite comprimenda sunt vulneris labia; deinde forti inspiratione haustum aërem retineat vulneratus; tuncque naribus & ore clausis nixum exspirationis edat. Aër tunc retentus, calore expansus, validissime dilatabit pulmonem; hinc comprimet aërem, qui inter pleuram & pulmonem haeret, calore loci pariter admodum rarefactum: detecto tunc vulnere, nullus metus est, aërem per externum vulnus posse ingredi in thoracis cavum, quia pulmo distentissimus applicabitur undique pleurae, si nullus hactenus aër in cavo pectoris haeret; si vero aër jam ingressus fuerit, ille calore rarefactus, a pulmone dilatato pressus, praevalebit atmosphaerae pressioni, & cum impetu exibit de vulnere. Si autem vulnus tale fuerit, ut liber satis aëri ingressus in thoracis cavum pateat, nec tamen tam patulum fuerit, ut glottidis aperturam multum superet (vide §. 170. n. 4.), ibit & redibit aër cum sibilo manifesto per vulneris aperturam: tuncque nullum dubium superest.

4. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297.

5. In §. 244. de mirabili hoc symptomate dictum fuit, quatenus vulnera capitis aliquando sequatur. Longe tamen frequentius pectoris vulnera, in cavum penetrantia, hoc malum sequitur, & tunc brevi satis temporis spatio per totum corpus mirus talis tumor dispergi poterit. Dum enim per vulnera ingressus fuit aër in thoracis cava, & orificium externum per emplastra tenacia, vel pinguedinem, clausum est, calore loci rarefactus aër viam saepe sibi facit per panniculum adiposum. Imprimis autem maximi tales tumores oriuntur, si pulmonis vasa aërea, per vulnus laesa, inspiratum aërem in pectoris cava deposuerint; tunc enim omni momento augetur malum. Mirabilem casum habet *Paraeus*, qui huc referri potest, quem jam memoravi in Commentariis §. 249.

Ubi constitit, aspera arteria laesa in collo, aërem per vulnus hujus elapsum se insinuasse in panniculum adiposum, & miro modo sic intumuisse faciem, ut nasus & oculi penitus disparerent quasi. Cumque vulneratus jam pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus, profundis scarificationibus hinc inde factis, ingresso panniculum adiposum aëri viam fecit, & ex ipsis orci faucibus vulneratum eripuit (*i*). Mirabile emphysema, post vulnus thoracis penetrans & pulmonis substantiam laedens, habetur *in Actis Parisinis* (*k*). Homini triginta annorum, sanguineae temperiei, & valde carnosi habitus, infligebatur vulnus in pectoris cavum penetrans, a quo quinta die periit. Ante mortem totum corpus miro tumebat emphysemate, exceptis plantis pedum & volis manuum, & capitis vertice. In pectore tumor ille undecim pollices crassus erat, in ventre novem, in collo sex, in reliqua autem corporis superficie quatuor pollices aequabat. Oculi in cadavere pro parte extra orbitas eminebant, aëris magna copia distenti in tunica cellulosa. Rarissimus alter casus observatus fuit (*l*), ubi integra cute costis fractis emphysema lethale ortum fuit. Homini sexaginta annorum, carpenti rotis super pectus transeuntibus, quarta & quinta costa vera lateris sinistri in medio fractae erant: paulo post in loco affecto tumor notabilis apparuit ab aëre ingresso panniculum adiposum; qui quotidie una cum difficultate respirationis increscebat, donec quarta die post hoc infortunium moreretur homo. In cadavere patuit, Emphysema totam corporis superficiem occupasse, exceptis plantis pedum & manuum volis. Discissa cute & reliquis integumentis, quae incumbebant costis fractis, in musculis intercostalibus parva & vix perceptibilis apertura inventa fuit, sine ulla ecchymosi; aperto vero thorace, membranae externae pulmonem investientis exigua particula lacerata apparebat, quae partim adhuc cohaerebat pulmoni, partim affixa erat costae fractae: nihil autem sanguinis extravasati in pectoris cavo inveniebatur.

Ex quibus omnibus satis patet, emphysema pectoris vulnera saepissime sequi; imprimis si vulnus aërem quidem admiserit in pectoris cavum, sed interim quacunque de causa impediatur liber exitus aëris ingressi ex vulneris orificio. Omnium autem maximos tales tumores fieri docent haec Observata, si simul pulmo laesus aërem inspiratum in pectoris cavum dimiserit; praecipue si simul non adsit magna haemorrhagia: tunc enim sanguis, in cavum thoracis delapsus illudque replens, impedit, ne tanta copia aëris in pectoris cavo accumeletur, quae toti corpori inflando sufficeret. Simulque apparet evidens ratio, quare, si vulnus thoracis subito sequatur tale emphysema, merito concludatur, illud penetrasse in pectoris cavum.

6. Hoc signum denotat certo pulmonem esse laesum: sanguis enim tunc, laesis sanguineis vasis effluens in aërea vasa pulmonis, cum aëre mistus spumescit; unde tunc vel per asperam arteriam eructant spumosum cruorem, vel undatim talis sanguis de vulnere externo effluit. Sed pulmo laedi nequit, nisi instrumentum vulnerans in pectoris cavum penetraverit; nisi forte pulmo illo in loco pleurae fuisset accretus: de qua re dictum fuit §. 297. Pulcherrime

(*i*) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Liv. X. Chapit. 30. pag. 249.
(*k*) Acad. des Sciences l'an 1713. Mem. pag. 5. &c. (*l*) ibid. Mem. pag. 145. &c.

rime hoc expressit *Virgilius* (*m*), ubi *Antiphaten* a *Turno* vulneratum descripsit:

- - - - - - Volat Itala cornus
Aëra per tenerum, stomachoque infixa sub altum
Pectus abit: reddit specus atri vulneris undam
Spumantem, & fixo ferrum in pulmone tepescit.

Ob eandem causam, si sanguis spumosus in morbis per os ejicitur, ex pulmone illum prodire concluditur.

§. 301. Effectus talis vulneris saepe 1. aëris ingressi pressio in pulmonem, respirationi hinc, & circulationi ineptum. 2. Effusus cruor in Thoracem, & accumulatus. 3. ejus extravasati, calefacti, moti, clausi undique, putrefactio. 4. hinc pleurae, pulmonum, mediastini, diaphragmatis, pericardii maceratio, erosio, corruptio, foetor. 5. infiniti ex his oriundi morbi. 6. cruoris exscreatio.

Enumerantur jam illa mala, quae observata fuerunt aliquando sequi vulnera thoracis in cavum penetrantia, quae omnia imprimis ab aëris admissione, vel extravasatis humoribus pendent.

1. In commentariis §. 170. n. 4. demonstratum fuit, inter pulmonem & pleuram in homine sano naturaliter nunquam aërem esse; hocque requiri necessario, ut pulmo, pectore dilatato, distendi posset aëre per glottidem irruente. Unde, simulac per vulnera thoracis aër in cavum pectoris admittitur, patet, liberam pulmonis expansionem impediri, imo a patulis vulneribus integre tolli. Eodem loco per varia exprimenta constitit, quousque & quanam sub limitatione hoc verum sit. Si enim aër liberrime per vulnus factum ingredi possit, non poterit dilatari pulmo; si angustiori vulnere ingrediatur minor aëris quantitas, quam per rimam glottidis apertam intrare potest, fiet aliqua pulmonis expansio, non tamen tanta ac in sanitate fieri debet. Quam rem pulcherrime expressit *Galenus* (*n*), dicens: *Notum vero est, inspiratione per animantis os facta, tantum necessario perire ob vulnus, quantum ejus loco extrinsecus influit circumflui aëris in thoracem. Quanto autem minus inspiraverit per os ad necessitatem, tanto etiam minus efflari: quanto autem efflatio decreverit, tanto vocem sequi breviorem necesse est.* Si jam aër, ingressus pectoris cavum, quacunque de causa iterum per vulneris orificium exire nequeat, ille calore rarefactus expandetur, pulmonemque fortiter comprimendo impediet inspirationem, & dilatationem pulmonis inde factam; quae in homine nato requiritur, ut sanguis, corde dextro expulsus, libere per arteriae pulmonalis angustias transire possit. Omnium autem horum ratio facile dedu-

(*m*) Aeneid. Lib. IX. versu 700. &c.
(*n*) De Anatom. administrat. Lib. VIII. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 172.

deducitur ex cognitis aëris proprietatibus, & illis requisitis, quae ad respirationem peragendam, liberum sanguinis circulum per pulmonis vasa, necessaria esse in Physiologicis demonstrantur.

2. Si arteriae intercostales laesae fuerint v. g., sanguis ingenti copia colligi poterit in thoracis cavo; vicinum enim cor magna vi sanguinem in has arterias pellit; motus thoracis per respirationem impedit, ne arteriae laesae quiescant & se contrahere tam cito possint. Si jam pulmonis vasa sanguinea dissecta fuerint, facile patet, subito ingentem cruoris copiam accumulari debere: si vero ex corde egressa vasa maxima laedantur, brevi mors sequetur. Sanguis autem sic effusus, nisi per vulneris aperturam externam effluat, colligetur in thoracis cavo, & impediet liberam pulmonis dilatationem; unde summa anxietas & respirationis impedimentum.

3. Cruor sic effusus haeret in loco calido & humido, & per respirationem assidue moto; hinc facillima degeneratio in putridam corruptelam hic obtinet; imprimis cum per vulnera, in cavum thoracis penetrantia, fere semper aër ingrediatur; uti etiam, si pulmo in aëreis suis vasis laesus fuerit, & aërem inspiratum in pectoris cavum dimiserit. Observata jam Chirurgica docent, parvo satis temporis spatio putrescere hic effusum sanguinem. In commentariis §. 172. n. 3., ubi agebatur de illis malis, quae vulneratis accidere observantur aliquando ex neglectu vel errore Chirurgi, enarratus fuit ille casus, quo militi thoracem vulnerato sic, ut sanguinem cum tussi per os ejiceret, imperitus Chirurgus vulneris labia sutura univerat ita, ut nihil exire posset. Sequenti die advocatur *Paraeus*, qui ilico suturam rescidit, & digito immisso thrombum sanguinis coagulati, vulneris orificium obturantem, removit, & eduxit de pectoris cavo uncias octo sanguinis, jam corrupti & foetentis. In nobili viro, thoracem vulnerato gladii ictu in cavum penetrante, post septem vel octo libras sanguinis perditas, dum circa finem primae diei post vulnus inflictum removeret apparatum *Belloste* (o), eduxit sex septemve uncias sanguinis jam semicorrupti. Dixerat *Hippocrates* (p): *Quodsi sanguis ex vulnere aut vena fluxerit in superiorem ventrem, necesse est illud pus fieri.* Sed demonstratum fuit in commentariis §. 172. n. 1., ubi ex Aphorismis similis locus allegatus fuit, quod hic suppurationis nomine intelligatur quaecunque sanguinis corruptela; uti & *Galenus* in explicatione illius Aphorismi monuerat.

4. Tam brevi temporis spatio nata corruptela effusi sanguinis augebitur omni momento: calor enim hic summus ob viscerum vitalium viciniam adest; hinc in putridissimum liquamen mutabitur cruor. Pulmo, in hoc gangraenoso corrupto liquore haerens, macerabitur, & putrescet; sic & pericardium, pleura &c. Praecedenti numero constitit, citissime cruorem effusum in pectoris cava corrumpi posse; sed & summum corruptelae gradum acquirere posse, docuerunt Observata. Homini in dorso sic percusso, ut per pectoris cavum transiens ensis in pectore sinistro mammam penetraret, cum pessi-

(o) Le Chirurgien d'Hôpital pag. 93.
(p) De Morbis cap. 2. circa finem. Charter. Tom. VII. pag. 533.

pessima urgerent symptomata, applicata fuit paracentesis: & sexto die post inflictum vulnus notabilis satis copia effluxit puris, sed tam foetidi, ut nullus in cubiculo manere auderet, ubi decumbebat vulneratus (q). In alio vulnerato, dum, tertia die post inflictum vulnus, illud dilatasset *Scultetus*, ex cavo thoracis effluxit libra sanguinis, sed adeo calidi, ut profluens patientem magis ureret, quam candela accensa (r). Unde non mirum, viscerum, tam putrido tabo immersorum, substantiam consumi & erodi posse, quod in ipsius cordis adeo firma substantia contigisse legitur apud *Hildanum* (s). Rusticus plaustri foeno onusti eversionem & ruinam corpore exceperat, & de doloris aliquo sensu, cordis quadam compressione, & spirandi difficultate conquestus fuit: post quatriduum tamen ad consuetos labores rediit. Aliquot diebus elapsis ardenti febre, asthmate, delirio, vigiliis, lipothymia &c. correptus undecima die morbi vitam finivit. In cadavere invenitur Pericardium plenum sanioso pure, cui velut immersum cor magna sui parte, ad utramque potissimum auriculam, partim exesum, partim emarcidum inveniebatur. Pulmo ejusdem labis particeps apparuit.

5. Humores effusi poterunt comprimendo, vel & nata acrimonia putrida rodendo, turbare, vel & abolere omnes functiones illorum viscerum, quae hic locantur. Inde dyspnoeae pessimae, immanes cordis palpitationes, anxietates intolerabiles, inflammationes, exulcerationes, gangraenae &c. harum partium nasci possunt. Sed & sanguis effusus, mora & calore putrescens & attenuatus, venis bibulis, in superficie harum partium locatis, resorberi poterit, sanguini misceri, & putridam cocochymiam pessimam inducere: unde febres acutae putridae, & resorpti tabi putridi ad alia corporis loca mirae metastases, phthisis, atrophia, mors. Unde merito concluditur, innumeros morbos, illosque pessimos, ab extravasatis in pectoris cava humoribus nasci posse.

6. Si statim post vulnus inflictum sanguis exscreatur, designat pulmonem laesum esse; imprimis si spumescens exeat: unde in cavum pectoris ex pulmonis vasis laesis delabi poterit sanguis, nisi forte pulmo in loco vulneris pleurae fuerit accretus. Si aliquot diebus post vulnus inflictum cruenti quid exspuitur, poterit hoc fieri, quia sanguis extravasatus, mora & calore attenuatus, pulmonis vasis resorptus fuerit. Quomodo hoc fiat, non disputo: certum tamen est ipsum Empyema per sputa purulenta sanatum fuisse. In vera pleuritide sputa flava cum striis sanguineis pulmone excreta morbum toties sanaverunt, uti innumeris Observatis Practicis constat. Unde patet possibilitas, quod sanguis, effusus in cavum thoracis, sputa cruenta facere possit.

(q) Scultet. Armament. Chirurg. Observ. 43. pag. 255.
(r) ibid. Observat. 50. pag. 262.
(s) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 27. pag. 106.

§. 302. Effusi hic cruoris signa. 1. orthopnoea. 2. decubitus in dorsum commodior, in latus laesum difficilis, in sanum impossibilis. 3. sequelae descriptae (201.). 4. pondus in Septo. 5. fluctuatio materiae. 6. natura, & situs, vulneris inflicti. 7. debilitas ingens; cum pallore, sudore frigido. 8. omnium fere symptomatum incrementum perpetuum.

Postquam jam constitit, vulnus in thoracem penetrasse, alia quaestio magni momenti proponitur; an nempe, vasis discissis, notabilis copia sanguinis effusi in cavo thoracis haereat? Neque semper adeo facile est, hoc determinare, cum multa signa, mox recensenda, fallere possint; hinc requiritur concursus plurium signorum, ut quid certi de hac re statui possit. Multum autem mali posse nasci, si in hac Diagnosi fallatur Medicus vel Chirurgus, patet, quia sanguis effusus tolli debet vel per vulnus factum, vel per novam aperturam: si vero hoc tentatur, dum nihil sanguinis haeret in pectoris cavo, aër admittitur, semper hic nocens, vulnus irritatur &c., unde summa cautela ad omnia attendendum est, ne vulneratus inutilem molestiam patiatur, vel medentes famae periculum incurrant.

1. Orthopnoea vocatur anhelosa, difficilis, & stertens, cervice & thorace erectis tantum absolvenda, respiratio; quae semper designat, liberam pulmonis expansionem ab aëre inspirato impeditam esse, a quacunque demum causa hoc fiat. Cum autem sanguis effusus in thoracis cavo illud spatium occupet, quod dilatatus pulmo replere debebat, patet facile, difficilem respirationem hinc fieri. Dum autem erecto corporis situ vulneratus haeret, sanguinis effusi pondere depressum diaphragma thoracis cavitatem auget, unde tunc poterit adhuc aliqua pulmonis expansio fieri; saltem major, quam in alio situ corporis. Signum autem hoc, si solum consideretur, fallere posset, aër enim cavum pectoris ingressus, impediens liberam pulmonis expansionem, orthopnoeam facere posset. Spasmodica pulmonis constrictio in Asthmaticis simile malum efficit: unde, si vulneratus tali morbo obnoxius sit, non multum certi daret hoc signum.

Magnum pondus habet hoc signum. Diaphragma enim versus posteriora corporis profunde descendens capacitatem thoracis multum auget; unde sanguis effusus in cavum pectoris, dum homo decumbit, sponte inferiorem & posteriorem thoracis locum occupat, & illa pars diaphragmatis facilius cedit deorsum: pars enim media tendinea diaphragmatis, cui pericardium lata basi accrescit, deorsum deprimi non facile poterit, uti dictum in commentariis §. 170. n. 4. Unde patet, in hoc situ sanguinem extravasatum omnium commodissime locari. Dum vero in latus laesum decumbit, difficilior quidem, sed ferenda tamen, est corporis positura: sed si in latus sanum decumbat vulneratus, sanguis effusus pondere suo premet mediastinum & pericardium versus alterum pectoris cavum; unde minuetur & hujus capacitas, & augebitur respirationis difficultas: quam dum sentiunt sic decumbentes, statim vel inviti corporis situm mutant, ob suffocationis metum.

3. Se-

3. Sequelae illae imprimis a corruptela ſanguinis extravaſati pendent, & labe viſceribus impreſſa, quae putridus talis tabus alluit: unde his cognoſcitur quidem ſanguinis extravaſati praeſentia, ſed ſaepe nimis ſero.

4. Dum erecto corporis ſitu ponitur aeger, ſanguis effuſus toto ſuo pondere diaphragma premit deorſum: unde ponderis incumbentis ſenſus tunc percipitur, & dolor circa illa loca, quibus diaphragma nectitur. Saepe etiam a diaphragmate depreſſo in illo latere abdominis tumor apparet. Hinc aliquando in Empyemate a copia puris aggeſti depreſſum diaphragma, ſenſim magis magiſque diſtentum, ſic abdomen protuberare facit, ut Aſcitem mentiatur morbus.

5. Ubi ſuſpicio aderat, in pectoris cavis pus accumulatum haerere, jubet *Hippocrates* (*t*), aegrum multa calida lotum in ſella ſtabili collocari; & dum alter manus tenet, Medicus agitato humero auſcultet, quonam in latere affectio ſtrepitum edat. Eandem methodum adhibebat, ut detegeret latentem in pectoris cavis Hydropem (*u*), & determinaret locum, quo aperto accumulatum in pectore ſerum educi poſſet. Apparet autem facile, hoc ſignum aliquando fallere poſſe, dum ſanguis extravaſatus in pectoris cavis colligitur, ille enim ſtagnando grumeſcit, & hinc difficilius ejus fluctuatio percipitur: praeterea ſi magna copia cruoris repletur pectus, ob plenitudinem nullus audietur, concuſſo thorace, ſonus: Unde prudenter hoc monuit *Hippocrates* (*v*), dicens: *Quibus ſuppuratis, dum concutiuntur humeri, multus ſtrepitus fit, minus puris habent, quam quibus, difficilius ſpirantibus & melius coloratis, exiguus. Quibus autem ſtrepitus nullus fit, valida tamen ſpirandi difficultas adeſt, & ungues lividi, pleni ſunt pure, & pernicioſe habent.*

6. Dum enim locum vulneris & viam inſtrumenti vulnerantis per partes novimus, ex Anatomicis ſcitur, an magnae arteriae vel venae laeſae ſint, an non. Si trunci majores arteriarum intercoſtalium prope marginem inferiorem coſtarum decurrunt; Mammariae internae ad latus ſterni utrumque, transverſi digiti diſtantia ab hoc oſſe, pone coſtarum cartilagines ponuntur. Magna vena Azygos ad dextrum latus vertebrarum dorſi locatur &c.: Ex quibus omnibus bene cognitis majus minusve periculum vulneris determinatur.

7. Sunt homines tam puſillanimes aliquando, ut, dum alienum vulnus vident, in animi deliquium cadant: talibus vulneratis etiam leviſſime omnia haec ſymptomata accident. Sed facile in tali caſu ad ſe redeunt aqua frigida reſperſi, vel ſtimulante cardiaco exhibito, neque adeo diu durat debilitas inde orta. Ubi vero poſt vulnus in thoracis cavum penetrans ingens debilitas, contracta & pallida facies, oculi pallidi languidi, ſudor frigidus guttatim in cute collectus haerens, imprimis in facie & pectore, pulſus vix obſervabilis, deprehenduntur; tunc novimus, diſciſſis vaſis tantam copiam ſanguinis effundi, ut vix ullus ad cor redeat, ſed omnis fere extra corpus profundatur, vel in cavis pectoris collectus haereat. Unde tunc ſummum periculum imminere mo-

(*t*) De Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 568.
(*u*) ibid. cap. 24. pag. 576. & de intetnis affectionibus cap. 24. pag. 656.
(*v*) In Coacis Praenot. n. 432. Charter. Tom. VIII. pag. 877.

monendum eſt; ſaepe enim ſubito tunc moriuntur. Pulchre hoc monuit *Hippocrates* (*w*), dicens: *Sanguinem profundentia cum ſudatiunculis vulnera maligna. Tales enim loquentes occulte pereunt.* In Coacis Praenotionibus (*x*), idem pronunciatum habetur, praeterquam quod loco ἐφιδρῶντα ibi legatur ἐπιῤῥιγῶντα; ſed & alibi rigores ſuccedere largis haemorrhagiis monuit (*y*), & dixit, rigorem ſanguinis fluxionem ſiſtere: ſed patet in hoc loco ex praecedentibus, quod de narium haemorrhagia ibi agat. Ubi autem in thoracis vulnere magna vaſa, cordi adeo vicina, laeſa fuerint, patet facile, rigorem quidem largam haemorrhagiam ſequi poſſe, ſed non ideo ſanguinem ſiſti in hoc caſu.

8. Vaſa ſanguinea maxima hic ſunt, & cordi admodum vicina: hinc, illis laeſis, perget ſanguis effluere in thoracis cava: unde compreſſio pulmonum, anxietas, dyſpnoea &c. augebuntur perpetuo, donec minutis viribus vulnerati, vel contracto vaſe diſciſſo, ceſſet effluxus ſanguinis. Multa etiam ſymptomata adeſſe poſſunt vulneratis in hoc caſu a comitante terrore, ira &c., quae ſenſim minuuntur; illa autem mala, quae ab effuſo ſanguine fiunt, pergent, quamdiu durat Haemorrhagia; & ideo ſymptomatum augmentum perpetuum recenſetur merito inter illa ſigna, quibus cognoſcitur, ſanguinem in thoracis cava effundi. Ubi autem ſigna docent, vulnus in corporis cava majora penetraſſe, & ſimul merito metuitur, ne vaſa diſciſſa pleno rivo ſanguinem effundant interius, licet nulla Haemorrhagia externe appareat, ſumma cautela opus eſt in Prognoſi determinanda, ne fama Medici vel Chirurgi periclitetur, ſi nihil metuendum pronunciaverint: ſaepe enim tales vulnerati inopinato pereunt, & mors vulnerati eorum ignorantiae imputabitur ab his, qui illius, qui vulnus inflixit, cauſam defendunt. Quanta autem cura attendendum ſit ad omnia phaenomena, ut determinari rite poſſit, an cruor extravaſatus in thorace haereat, an non; patet inde, quod & peritiſſimi aliquando hic decepti fuerint. *Mery* (*z*) ingenue fatetur, quod in juvene, cui enſe vulnus inflictum fuerat parti anteriori & ſuperiori brachii dextri, jam tribus horis poſt vulnus inflictum tot viderit & tanta ſymptomata, ut non dubitaret, quin pectoris cavum cruore extravaſato plenum foret, unde de paracenteſi thoracis inſtituenda ſerio cogitabat. Poſtea tamen eventus docuit, nihil tale factum fuiſſe, cum octidui ſpatio perfecte ſanatus fuit vulneratus. Admodum autem veroſimile videbatur, tendinem pectoralis muſculi laeſum feciſſe dolorem ſummum pectoris, reſpirationem difficillimam &c.

§. 303. Eſtque tum illico educendus. 1. ſitu, motu, nixuque corporis. 2. ſuctu per tubum flexilem, ad latera perforatum, obtuſum ad finem. 3. injectu liquoris diluentis, reſolventis, depurantis. 4. dilatatione vulneris. 5. alia apertura inter ſecundam & tertiam coſtam veram

(*w*) Prorrhet. Lib. I. num. 130. Charter. Tom. VIII. pag. 791.
(*x*) n. 328. Charter. ibid. pag. 870.
(*y*) Prorrhet. Lib. I. n. 152. Charter. ibid. pag. 799.
(*z*) Academ. des Sciences l'an 1713. Memoires pag. 159.

veram inferiorem, ad distantiam quatuor digitorum a vertebris, & ab angulo inferiori omoplatae, facta instrumento secante, sectione costis parallela, inter has media, deorsum directa acie.

Postquam constitit ex signis praecedenti paragrapho recensitis, sanguinem extravasatum in thoracis cavis haerere, indicatio curatoria quidem jubet, illum tollendum esse illico, ne compressione, vel corruptela, noceat; tamen simul quam maxime notandum est, illam sanguinis effusi eductionem fieri non debere, antequam constiterit, vasa laesa non amplius sanguinem fundere. Quid enim proderit educere cruorem, si motu corporis, suctu, injectione &c. sic irritentur vasa laesa adhuc patula, ut pergant sanguinem fundere. Si jam pulsus sit satis fortis & aequabilis, calor ad extrema corporis usque adsit, nullus singultus, nulli spasmi appareant, & virium simul adsit constantia, novimus cessare internam Haemorrhagiam, & tuto tentari posse illa artis molimina, quae requiruntur ad eductionem sanguinis in cavis thoracis haerentis.

Dubitari praeterea posset, an semper arte educi debeat sanguis extravasatus, cum fidelissimis Observatis constiterit, sanguinem, pus, aquam &c. ex thoracis cavis evanuisse sensim, resorpta in venas, & per sudores, urinas &c. deinde excreta. Talis casus recensetur ab *Hieronymo Fabricio ab Aquapendente* (*a*). Amicus ejus thorace vulnerabatur tam angusto vulnere, ut stylo non potuerint detegere Medici, quod in thoracis cavum penetraret; illud tamen patuit ex sputo sanguinis, ponderis sensu diaphragma prementis, tussi, febri, respiratione impedita &c. Cum autem nihil ex vulnere poterat educi, Medici statuerant, thoracis Paracentesin sequenti die instituendam. Interea accidit, ut aeger cyathum cruoris plenum mejeret, unde a dolore, febre, & omnibus symptomatibus levatus est. Alter casus similis habetur apud *Belloste* (*b*). Centurioni vulnus inflictum fuerat in thoracis penetrans cavum cum laesione pulmonis, stipatum omnibus symptomatibus, quae similia vulnera solent comitari. Dum vena secabatur, loco sanguinis verum pus exivit, cum levamine omnium malorum. Casum hunc sibi a peritissimo Chirurgo narratum, & pluribus fide dignissimis testibus oculatis confirmatum fuisse, testatur Auctor. Urinae copiosam excretionem, & sudorem profusum profuisse in similibus casibus, observatum fuit saepius (*c*). Plura talia Observata occurrunt; sed haec sufficiunt, ut probetur, miris modis Naturam, quae toties sibi soli sufficit, sanasse talia vulnera. Tamen rarius haec contingunt, & prudentiae medicae quidem est sedulo attendere, an signa quaedam doceant, naturam tale quid moliri: interim tamen, si soli naturae hoc opus relinqueretur, certum est, plurimos perituros, corrupto extravasato cruore viscera vitalia tabefaciente, qui per artem, hoc cruore educto, servari potuissent. Illa autem eductio tentatur sequentibus modis:

1. Si

(*a*) Opera Chirurg. part. 1. Lib. II. cap. 22. pag. 214.

(*b*) Chirurgien d'Hôpital. pag. 265. (*c*) ibid. pag. 94. 95.

1. Si sanguis adhuc fluidus in thoracis cavo haereat, vulnusque satis patulum non oblique decurrat per integumenta, sed directe penetret; si tunc vulneratus ponatur in tali situ, ut propria gravitate versus vulneris aperturam sanguis descendere possit, effluet sponte. Unde & peritissimi Chirurgi in tali casu per aliquot horas nihil imponunt omnino vulneris orificio, ut sanguis liberrime exire posset. Hominem ense sub mamma dextra thoracem perfossum sic tractavit *Dionisius* (*d*). Cum enim inveniret pectoris cavum sanguine plenum, dilatato prius vulneris orificio, tota nocte plagae incumbere jussit & sequenti mane vacuum omni sanguine invenit thoracis cavum; & optime sanatus fuit vulneratus. Pedibus elevatis, capite declivi, hominem similiter vulneratum jussit poni *Paraeus* (*e*), sicque digitis per orificium vulneris immissis, remoto thrombo coagulati cruoris, eduxit sanguinem effusum, & ab imminente suffocatione liberavit vulneratum.

Multum juvatur haec sanguinis extravasati eductio per vulneris orificium, si abdomen fascia lata, vel manubus comprimatur, & inspiratum aërem diutissime retineat vulneratus; interimque clausa glottide exspirationis nixum faciat; sic enim dilatato quam maxime pulmone, & sursum presso diaphragmate, exprimitur per vulneris aperturam sanguis in thoracis cavum effusus.

2. Cum saepe incommodum admodum sit in multis thoracis vulneribus aegrum in tali situ retinere, ut propria gravitate extravasatus sanguis per vulneris aperturam exeat, ideo excogitaverunt aliam Methodum. Tubum nempe flexilem ex auro (*f*) ad latera multis foraminulis pertusum, stylo aureo ejus cavum obturante instructum (ut possit commode flecti sine angustatione sui cavi) caute per vulneris orificium dimittebant in thoracis cavum quam profundissime; deinde vel suctu, vel siphone applicato extrahebant effusum sanguinem. Obtusus apex talis tubi requirebatur, ne pulmonem laederet. Similis tubus ex plumbo, uti & ex corio flexili & balaenae osse, parari posset in eosdem usus. Tali instrumento in angulum curvato, extracto dein stylo obturante, sine ulla suctione adhibita magnam sanguinis extravasati copiam de thorace eduxit *Scultetus* (*g*).

3. Facile patet, binas praecedentes methodos tantum locum habere, ubi sanguis extravasatus adhuc fluidus est: si vero in grumos concreverit, non poterit facile exire per vulneris orificium, multo minus ingredi foramina tubi immissi. Verum quidem est, quod sanguis coagulatus sponte quidem dissolvatur postea, sed tunc simul putrescit, quod hic summopere noceret: & saepe ob compressum pulmonem tanta urget anxietas, ut spontanea illa sanguinis concreti resolutio exspectari non possit. In tali casu in thoracis cavum injiciunt aquam tepidam cum melle & salis pauculo, addito sapone Veneto (de quibus dictum fuit in Commentario §. 236.), deinde illud liquidum immissum respirationis motu agitatur, & conteritur quasi cum grumis illis concretis, qui sic solvuntur, ut una cum injecto liquido per vulneris aperturam exire pos-

(*d*) Operations de Chirurgie pag. 295. 296.
(*e*) Livre X. Chap. 32. pag. 251.
(*f*) Scultet. Armament. Chirurg. Tab. XII. fig. 9. & 10.
(*g*) ibid. Observ. 42. pag. 248.

poſſint. Pro varia jam indicatione liquidum illud injiciendum diverſis ingredientibus medicatum redditur. Dilutioni & reſolutioni concreti ſanguinis ſufficit aqua tepida, cum melle & pauxillo ſalis; ubi vero jam putreſcere incepit cruor extravaſatus, infuſum Scordii, Rutae, Marrubii, & ſimilium antiſepticorum, & leviter detergentium, cum pauxillo aceti, convenit.

4. De hac dictum fuit §. 238.

5. Ubi vulneris talis eſt conditio, ut non poſſint educi per illud collecta in thoracis cavo liquida, tunc nihil aliud ſupereſt, quam novum vulnus facere tali in loco thoracis, verſus quem ſponte ſua ob thoracis interni figuram liquida haec delabuntur. Hoc imprimis requiritur, ubi effuſus ſanguis per vulnus inflictum fuit, tunc enim vix poſſibile eſt, ut effuſus ſanguis per vulneris aperturam exeat. Cum autem thoracis cavum a poſterioribus ob inclinatam diaphragmatis poſituram profundius deſcendat, hinc in poſteriori parte thorax perforatur, loco tam demiſſo, ac fieri poteſt ſine periculo laeſionis diaphragmatis, quod inferioribus coſtis adnaſcitur, & a poſteriori parte thoracis verſus anteriora adſcendens angulum ſatis acutum cum vertebrarum corporibus format. Ne autem laedantur validi illi muſculi, Sacrolumbalis, Longiſſimus dorſi &c., qui ad utrumque ſpinae dorſi latus poſiti per lumbos & dorſum adſcendunt; apertura illa thoracis quatuor transverſis digitis a vertebris diſtare debet ad minimum. Plerumque ſolet haec apertura fieri inter ſecundam & tertiam, vel inter tertiam & quartam coſtam ſpuriam, ab inferioribus ſurſum numerando. Cum autem Diaphragma in dextra parte altius adſcendere in thoracem ex Anatomicis conſtet (*h*), ideo in dextro latere thoracis dum inſtituitur Paracenteſis, ſolet illud fieri inter tertiam & quartam coſtam, in ſiniſtro vero latere, inter ſecundam & tertiam coſtam ſpuriam fieri poſſet, ut monuit *van Solingen* (*i*). Forte ob hanc cauſam *Hippocrates* inquirens, cuinam pectoris lateri ſectio adhibenda eſſet in Empyemate, optabat, pus haerere in latere ſiniſtro (*k*). *Dioniſius* etiam inter tertiam & quartam coſtam hoc fieri juſſit. (*l*). Unde videtur in textu hujus paragraphi error ſubrepſiſſe, dum locus incidendus inter ſecundam & tertiam coſtam veram indicatur, cum & mox ſequentia locum longe inferiorem indicent, & §. 1191. γ., ubi de thoracis perforatione in cura Empyematis agitur, indicetur locus inter coſtam quintam & ſextam, vel quartam & quintam ab inferioribus numerando; quem locum *AEgineta* (*m*) etiam in cura Empyematis indicat quibusdam diſſecari, licet ab hac operatione vel ſubitaneam mortem, vel inſanabiles fiſtulas praeſagiat. Unde crederem in textu legendum eſſe, inter ſecundam & tertiam coſtam ſpuriam inferiorem: niſi forte hic intelligeretur perforatio thoracis in anteriori parte facienda, quae certe optime inter ſecundam & tertiam coſtam veram, ab inferioribus numerando, tunc inſtitueretur, uti &

(*h*) B. Siegfr. Albini Hiſtor. Muſculorum hominis Lib. III. cap. 81. pag. 300.
(*i*) Manuale Operatien &c. tweede Deel cap. 1. pag. 118.
(*k*) Hippocrat. de Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 58.
(*l*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie. Demonſtrat. 5. pag. 296.
(*m*) Paul. AEginet. Lib. VI. cap. 44.

habet *Dionisius* (*n*), qui unicum tantum Paracentesis in hoc loco institutae commodum memorat, quod nempe vulneratus, absente Chirurgo, proprium vulnus curare posset. Sed major thoracis in posteriori parte profunditas, & declivis sponte via sanguinis effusi versus aperturam factam, dum decumbit homo, facile persuadent, perforationem thoracis in parte posteriori & inferiori praeferendam esse. *Hippocrates* (*o*), de Empyematis curatione agens, non quidem exacte definivit locum incidendum, tamen determinat, hoc infimo loco, & a parte posteriori, faciendum esse. Dicit enim: *At si prae crassitudine & copia* (*puris*) *nullum strepitum ediderit, quo illud deprehendatur* (*fit enim hoc aliquando*), *utrumlibet latus intumuerit, ac magis doluerit, illud infima parte secare* (*oportet*) *a posteriore magis tumoris parte, quam ab anteriori, ut facilis tibi sit puris effluxus. Secare vero inter costas &c.* Et alibi (*p*) de eodem morbo agens dicit: *Secare aut urere oportet quam proxime ad septum transversum, cavendo tamen ipsum septum*, ne laedatur nempe.

In pectoris hydrope, dum aqua educenda erat, jubet *Hippocrates* (*q*) tertiam ab ultima costam ad os usque secari, dein terebra acuta perforari, & dum perforata fuit, aquae pauculum educi jubet &c. Ex quo loco satis patet, infimum thoracis locum elegisse *Hippocratem*, ut illo perforato contenta liquida educerentur.

Locus ille sic determinatus facile invenitur, nudato corpore aegri, costas numerando: in obesis autem, uti etiam si Emphysema adfuerit, difficilius hoc cognoscitur. Unde alia methodo conati fuerunt Chirurgi locum incidendum determinare. Quidam filum a cartilagine ensiformi recta ad spinam dorsi ducebant, deinde illud filum dividebant in tres partes aequales, & tunc locum determinabant in tali distantia a sterno, quae binas tertias longitudinis fili haberet (*r*). *Dionisius* (*s*) mensurabat quatuor digitorum transversorum distantiam ab infimo angulo omoplatae, & ad similem distantiam a spina dorsi notabat locum incidendum. Cum autem scapula mobilis sit, & locum mutare possit varia actione musculorum ipsi affixorum, patet, non adeo certam semper esse hanc methodum. Unde praestat, loco sic invento, digitis pertentare, an quidem costarum interstitio respondeat.

Solet tunc locus incidendus, jam cognitus, atramento notari, ne postea lateat. Sed, cum mobiles costae sint, patet facile, mutata corporis positura cutis situm etiam mutari. Unde merito monuit *Hippocrates* (*t*): *Quum vero secare aut urere voles, nota impressa, fac ut eandem figuram servent inter secandum aut urendum, ne fallat cutis figurae mutatione sursum vel deorsum vergens.* Apertura tunc fieri debet instrumento secante; non autem pungente, uti fit in paracentesi abdominis, quae stylo chalybeo cannulae argenteae cavae immisso perficitur; quia magnum periculum foret, ne pulmo vulneraretur sic pun-

(*n*) Cours d'Operations de Chirurgie &c. pag. 296.
(*o*) De Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 568.
(*p*) ibid. Lib. III. cap. penultimo pag. 593.
(*q*) De internis affection. cap 24. Charter. Tom VII. pag. 656.
(*r*) Van Solingen Manuale Operatien tweede deel capit. I. pag. 118.
(*s*) Cours d'Operations de Chirurgie demonstrat. 5. pag. 296.
(*t*) De Morbis Lib. III. cap. penult. Charter. Tom. VII. pag. 593.

pungendo. Ut autem inſtrumentum ſecans penetret in cavum thoracis, debent diſſecari cutis, panniculus adipoſus, latiſſimus dorſi, intercoſtales musculi & pleura; quod ut tuto fiat, parum reclinato verſus poſteriora corpore aegri, ut cutis laxa ſit, digitis elevat Chirurgus omnia integumenta communia, & ſimul, ſi fieri poſſit, latiſſimum dorſi; & illa ſic elevata ſimul & ſemel ſatis lata plaga diſſecat ad trium quatuorve digitorum transverſorum longitudinem. Hoc facto, antrorſum, & ſimul parum in oppoſitum latus flectatur corpus aegri, ut coſtae a ſe mutuo plus recedant, & tendantur muſculi intercoſtales; tunc ſcalpello leniter incurvo, cujus dorſo in tota longitudine applicatur digitus index, & ſimul apex ſcalpelli digiti extremo tegitur, tenſos muſculos intercoſtales & pleuram diſſecat, caute in cavum penetrando parvo vulnere, ne pulmonem laedat: ſimul ac diſſecta pleura eſt, ſtatim pulmo collabitur & a coſtis recedit; unde tunc tuto vulnus dilatari poteſt. Sectio autem fit coſtis parallela, & medio inter binas coſtas loco, acie ſcalpelli deorſum directa, ut vitentur vaſa intercoſtalia, quae coſtae ſuperioris imae parti, in ſulcum cavatae, adjacent.

His cautelis tutiſſime perficitur haec operatio. Quaedam praeterea monita circa hanc rem apud Auctores occurrunt, quae minoris momenti videntur. Sic *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* (*u*) voluit, illo temporis momento, dum pleura pertunditur, debere exſpirare aegrum, ut nempe pulmo a pleura recedens hoc tempore ſcalpello non laedatur. Sed ex Phyſiologicis hodie novimus, & in inſpiratione & in exſpiratione pulmonem ſemper pleurae contiguum eſſe, illumque pectoris dilatationem ſequi. Monuerat *Hippocrates* (*v*), quod, ſi Empyici, vel Hydropici, uruntur aut ſecantur, & pus vel aqua confertim emittatur, moriantur omnino: hinc & voluerunt quidam, non ſimul & ſemel omnem extravaſatum ſanguinem educendum eſſe, ſed partitis vicibus. Sed in Empyemate, vel hydrope pectoris, pulmo diu maceratus fuit pure vel ſero extravaſato undique alluente, unde tota hac colluvie ſimul & ſemel educta, ſanguis ſubito dilatans fere tabefacta pulmonis vaſa, illa rumpere poſſet; unde ſubita mors. In vulneribus autem thoracis dum haec operatio inſtituetur, raro tam diu ſolet differri, ut hoc metuendum ſit: & plurimis Obſervatis Chirurgicis conſtitit, tuto omnem ſanguinem extravaſatum ſic ſubito eductum fuiſſe. Multum facilitat hanc operationem, quod extravaſati humores pulmonem comprimendo, & diaphragma ſuo pondere deprimendo, faciant, ut, pleura pertuſa, non adeo facilis fiat laeſio harum partium.

Dictum fuit §. 297., pulmonem aliquando pleurae adnaſci: ſi jam mala fortuna acciderit, illo in loco, ubi paracenteſis facta fuit, pulmonem pleurae accreviſſe, patet facile, magnam inde oriri difficultatem. Plerique Chirurgici Auctores, qui de hac re ſcripſerunt, ſibi hoc accidiſſe teſtantur: & tunc jubent, ut Chirurgus digito per vulnus immiſſo prudenter ſeparet pulmonem a pleura, cui cohaeſit. Certe nihil aliud ſupereſt, quam hoc tentare, licet cru-

(*u*) Operat. Chirurg. cap. 45. pag. 490. 491.
(*v*) Aphor. 27. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 263.

crudele videatur in vivente homine partes concretas ſic lacerare; niſi enim hoc fiat, fruſtra inſtituta fuit Paracenteſis. Mirus habetur apud *Hippocratem* (*w*) locus, qui huc facere videtur. Deſcribit enim illa mala, quae oriuntur, quando pulmo latus procidit (ὁ πλεύμων προσπεσὼν ἐς τὸ πλευρὸν), quae ſatis conveniunt cum illis phaenomenis, quae poſt morbos acutos inflammatorios pectoris, pulmone pleurae accreto, apparent: & medela, quam ad hunc morbum ſanandum commendat, ſatis etiam reſpondet. Poſtea autem addit: *Si vero ex vulnere illud fiat, aut Empyico ſecto (ſit enim) huic veſicam fiſtulae alligans, flatu implere, & intus immittere, & penicillum ſtanneum ſolidum imponere, & ulterius repellere (oportet.).* Ex quo loco forte concludi poſſet, quod *Hippocrates*, ut pulmonem a pleura divelleret, veſicam complicatam per vulnus immiſerit, dein inflaverit, ut illa flatu diſtenta in cavo pectoris avelleret pulmonem a pleura, cui concreverat. Saltem hoc videtur inde deduci poſſe, quod tentata fuerit jam antiquitus haec ſeparatio pulmonis concreti cum pleura membrana. Ob metum hujus concretionis voluerunt nonnulli, integumentis diſciſſis muſculos intercoſtales prudentiſſime diſſecandos eſſe ſine laeſione pleurae, & tunc pleurae locum nudatum examinandum eſſe ſedulo, an ex craſſitie ejus inſolita & calloſitate metuendum ſit, pulmonem huic loco accreviſſe; in quo caſu magis conduceret, ſectionem parum producere, donec liber ab hac cohaeſione locus inveniatur. Sed facilius ſic demonſtratur in cadavere talis operatio, quam in vivente homine inſtituitur, in quo tardam talem ſectionem per ſtrata quaſi facere crudele admodum videtur. Mirabiles vero tales concretiones pulmonis cum pleura aliquando obſervantur, quae irritam omnino faceret hanc operationem: Vidi ſic in cadavere nobilis juvenis, poſt haemoptyſin ſubita apoplexia exſtincti, pulmonis dextri medium lobum undique pleurae ita accretum, ut thoracis dextra cavitas in bina cava diſtinctiſſima divideretur. Si tali in caſu vulnus ſuperiori parti pectoris dextri inflictum fuiſſet, facile patet, paracenteſin nullo modo profuturam, ſi ſolito loco inſtitueretur. Rari autem hi caſus ſunt; & error inde natus non artifici, ſed arti adſcribendus foret, cum nullis indiciis latens tale malum cognoſci poſſet.

Perforato ſic thorace, omnia illa, quae praecedentibus numeris hujus paragraphi memorata fuerunt, adhiberi poterunt, ut ſanguis extravaſatus educatur. Si autem liquida, concretum ſanguinem diſſolventia, immitti debent, ſatis commode per vulnus prius inflictum injiciuntur, quia altiorem locum thoracis occupat, deinde facile per novam aperturam factam exire poterunt.

§. 304. Si nullis diſtenduntur turundis, raro deteguntur, aër arcetur, ſuctu artificioſo, & nixu reſpirationis debito expellitur aër admiſſus, frigus caute vitatur, brevi & optime ſanantur, ſi curabilia ſunt.

Expoſitae fuerunt §. 199. illae rationes, ob quas turundarum uſus in vulne

(*w*) De Morbis Lib. II. cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 575.

neribus thoracis non penetrantibus damnabatur; nec videntur minus obesse in vulneribus thoracem penetrantibus. Ubi autem conducere videtur, non simul & semel, sed partitis vicibus educere contenta cavis pectoris liquida, quod rarius fit in pectoris vulneribus, sed aliquando, pure vel aqua in thorace collectis, juxta monitum *Hippocratis* observatur, tunc turunda vulneri facto immittitur, ut pro lubitu evacuari possit stagnans in pectore liquidum. Etiam post institutam Paracentesim, prima die turundam applicari debere, ne recenti vulnere divisa pleura concrescat, monuit *Belloste* (*x*), qui in aliis casibus ubique fere turundarum usum tanquam perniciosum damnavit. Postea autem semper nocere videntur, dum tumentis absorptis humoribus dilatantur, & a motu thoracis affricantur lateribus vulneris, quae inde callosa facta difficilem curam faciunt. Aëris accessum ad interiora thoracis sic prohibere voluerunt; sed remota in singulis deligationibus turunda, per patulum foramen aër liberrime ingredietur, ejusque exitu dein nova turunda intrusa impedito, calore dilatatus miras saepe vias sibi faciet, & pessima Emphysemata producere poterit. Praestat ergo potius plano plumaceolo vulnus tegere, & liberam viam relinquere humoribus per vulnus factum elapsuris; &, si vulnera satis patula fuerint, sollicite cavere, ne plumaceola imposita in cavum pectoris delabantur, quod turundis immissis aliquoties accidisse testantur Auctores. Nobili Dano vulnerato, & negligentius a Chirurgo habito, turunda in thoracis vacuum delapsa fuit; & post sextum mensem ore excreta, & postea tamen integra sanitate fruebatur (*y*). Homini dextrum pectus prope axillam gladio, inter secundam & tertiam costam veram, perfossum fuerat; ex quo vulnere per quindecim dies sanguis fluxit, & simul sanguinem tussiendo exscreavit. Post varia, illaque satis gravia, symptomata vulnus tandem cicatrice obductum fuit. Mansit tamen respirationis difficultas, tussis continua, & puris foetidi & viridis exscreatio. Tribus mensibus elapsis a curato vulnere, tussiendo una cum multo pure ejecit binas turundas, diverso tempore in vulneris curatione sub Emplastro deperditas (*z*).

Alterum, quod hic requiritur, est, ut aër arceatur, ne per vulnus in cavum pectoris ingrediatur; vel, si ingressus fuerit, inde educatur. Quamdiu nondum extravasata liquida educta sunt ex pectoris cavis, impossibile est aërem arcere; cum liber exitus requiratur humoribus effusis; sed ubi nihil amplius de vulnere exit, tunc aër, in thorace haerens inter pleuram & pulmonem, educendus est, & omni cura cavendum, ne postea iterum ingrediatur. Constat enim ex Physiologicis, requiri ad liberam pulmonis ab inspirato aëre expansionem, ut nullus aër in pectoris cavo haereat. Hoc autem fieri potest, vel sugendo, vel omnium optime sequenti methodo. Detecti vulneris labia digitis adducuntur, ut nullus aër ingredi possit, deinde aeger lenta & profunda inspiratione magnam copiam aëris haurit, illumque retinet in pulmone, quamdiu hoc commode facere poterit: aër ille sic retentus, calore rarefactus expandet pulmonem, & comprimetur aër inter pleuram & pul-

(*x*) Chirurgien d'Hôpital. part. 3. Chapit. 6. pag. 228.
(*y*) Tulp. Observ. Medic. Lib. II. cap. 15. pag. 123. 124.
(*z*) Hildan. Observ. Chirurg. Centur. 1. Observ. 46. pag. 41.

pulmonem haerens. Si tunc, antequam exſpiret aeger, diducantur vulneris labia, pars magna aëris, contenti in cavo thoracis, exprimetur: ſtatim iterum claudenda vulneris labia, & tunc exſpiret aeger, non prius. Dum hoc repetitur aliquoties, omnis omnino aër ex pectoris cavo expelletur, & ſentiet vulneratus ſtatim, ſe longe commodius reſpirare. Omni aëre ſic expulſo, ſubito vulneri applicatur tenax Emplaſtrum illo tempore, dum aeger inſpiratum aërem in pulmone retinet, tunc enim pulmo diſtentus, pleurae contiguus, obturabit viam aëri per vulnus ingreſſuro. Relinquitur autem hoc Emplaſtrum diutiſſime; &, ſi renovari debeat apparatus, aliud ſimile Emplaſtrum iterum imponitur iisdem cum cautelis: & ſi ullibi, certe in talibus thoracis vulneribus, rara deligatio ſummam utilitatem adfert. Methodi hujus efficaciam probant etiam illa experimenta in vivis animalibus capta, quae §. 170. n. 4. enarrata fuerunt. Dum enim, perfoſſo utrimque thorace patulo vulnere, ceſſaret omnino reſpiratio, & animal mortuum videretur; ſimili arte educto aëre illapſo ex pectoris cavis, reviviſcebat animal, & vox perdita redibat ſtatim.

Cum autem omnes partes thorace contentae, caloris fonti, cordi nempe, proximae, blando tepore foveantur ſemper, ſummopere cavendum eſt, ne detecto vulnere inſolitum frigus ſentiant; unde aër ſemper calidus hic requiritur, imprimis, quando renovabitur apparatus.

Hac methodo vulnera thoracem penetrantia, licet periculoſiſſima fuerint, & ſaevis ſymptomatibus ſtipata, aliquando ſanantur, neque facile deſperandum eſſe, mira Obſervata docuerunt, & §. 170. plura talia exempla ex fidiſſimis Auctoribus enarrata fuerunt. Magnum quidem malum ſemper ab his vulneribus metuendum eſſe nullus dubitat, cum vitalia viſcera, cor nempe & pulmones, & maxima totius corporis vaſa ſanguinea hic locentur: ſed cum non ſemper abſolute lethalia ſint ipſius etiam cordis vulnera (de quo dixerat *Plinius* (*a*), *quod ſolum hoc viſcerum vitiis non maceratur*, *nec ſupplicia vitae trahit*, *laeſumque mortem illico affert*), patet, etiam in graviſſimis vulneribus ſaepe ſpem aliquam ſupereſſe; cum etiam, maximis vaſis laeſis, pro mortuis derelicti homines aliquando emerſerint, dum nulla illorum cura gereretur, nulliſque refocillarentur cardiacis. Non autem ſolum conſtat, graviſſima talia vulnera ſanata fuiſſe, ſed etiam brevi admodum tempore. Centurioni gladio pectus dextrum perfoſſum fuerat prope axillam, & ſatis ſubito ſeptem vel octo libras ſanguinis perdiderat; nec ceſſabat Haemorrhagia, licet idoneo apparatu vulnus religatum eſſet. Pulſus debilis, inaequalis, frequentia animi deliquia, febris &c., acerbam prognoſin faciebant. Poſtridie, nondum ceſſante haemorrhagia, cogebatur vulneratus locum mutare, unde omnes illum in itinere exſpiraturum credebant. Tamen dum tertia die ſolo Emplaſtro tegebatur vulnus, copioſa urinae evacuatione, & ſputis ſanguineis eductis, & profuſo ſudore ſequenti nocte adeo levabatur, ut omnia ſymptomata evaneſcerent, vulnuſque ſolo Emplaſtro, incarnativo dicto, curaretur brevi, & quinta die poſt vulnus inflictum equo ſatis commode veheretur, neque amplius de-

(*a*) C. Plinii Secundi Natur. Hiſt. Lib. XI. cap. 37.

decumberet de die (*b*). Apud eundem Auctorem plura talia Exempla habentur, quae docent, gravissima thoracis vulnera, pessimisque stipata symptomatibus, sine turundis & rara deligatione felicissime & satis brevi tempore curata fuisse.

§. 305. Tumque praecaventur omnia illa & saeva symptomata (301.).

Pessimae sequelae, quae post vulnera thoracis apparent, fere tantum oriuntur ab aëre admisso in pectoris cava; vel ab extravasatis liquidis pectoris cava angustantibus; aut illorum corruptela, qua nocent visceribus contentis. Dum vulnera haec non obturantur turundis, effusus sanguis libere effluit, rara deligatio & cautelae modo expositae aëris ingressum impedient, idemque jam admissus methodo dicta educi poterit. Unde felix successus semper curae sequitur, nisi tales partes laesae fuerint, sine quarum integritate vita consistere nequit: simulque patet, historiam & curam vulnerum thoracis magnam lucem affundere multis morbis pectoris, & viscerum contentorum; uti postea in Empyemate, pectoris Hydrope &c., patebit.

(*b*) Belloste Chirurgien d'Hôpital. part. 2. chap. 8. pag. 92.



VULNERA ABDOMINIS.

§. 306. Abdominis vulnera non penetrantia in cavitatem noſcuntur. 1. ſtylo, & ſitu. 2. injectu. 3. cauſa vulnerante cognita, & natura vulneris.

Truncus corporis in duas magnas cavitates dividitur; quarum ſuperior & minor thorax, inferior & major abdomen vocatur. Abdominis autem cavum a thorace per diaphragma dividitur. Omne ergo, quod in trunco corporis diaphragmati ſubjacet, ad abdomen pertinet, ſive partes continentes fuerint, ſive contentae. Omnis thoracis ambitus coſtis tegebatur; ſed abdominis maxima pars mollibus integumentis tantum defenditur. Si enim exceperis ſuperiorem lateralem utrimque partem abdominis, quae coſtis ſpuriis circumvallatur, pone quas magnum hepar & lien, adeo friabilia viſcera, tuto reconduntur; & vertebrarum columnam, poſteriora abdominis pro parte occupantem; denique inferiorem & lateralem partem, quae oſſibus innominatis utrimque defenditur; reliqua omnia abdominis mollia ſunt. Uti jam thoracis cavitas pleura dicta membrana undique cingebatur, ſic & totum abdominis cavum undique ſimili membrana obducitur, quae Peritonaeum vocatur. Atque inde iterum generalis diviſio vulnerum abdominis ſumitur: omnia enim vulnera, quae partes abdominis continentes laedunt, integro manente peritonaeo, vocantur non penetrantia; ubi vero peritonaeum perfoſſum ſimul eſt, tunc in cavum abdominis penetrare dicuntur. An autem penetraverint vulnera, cognoſcitur ſequentibus ſignis.

1. De hac re dictum fuit in commentariis §. 300. n. 2.; ſed in abdomine adhuc major adeſt difficultas, imprimis in obeſis ob magnam pinguedinis molem, quae in his abdomen tegit. Unde & peritiſſimi Chirurgi ſtyli exploratione nihil certi hic detegi poſſe dixerunt: mutatus enim partium ſitus, tumor labiorum vulneris, ſanguinis thrombi vulnus obturantes, pinguedo in vulnus preſſa, viam ſtylo, per vulneris aperturam immiſſo, impedient. Accedit, quod vulnerati ſaepius ignorent, vel male indicent poſituram corporis, quam habuerunt, dum vulnus infligebatur.

2. Cum aqua tepida ſyphone vulneris aperturae injicitur: de qua re dictum fuit in commentariis §. 300. n. 4.

3. Si enim ex figura inſtrumenti vulnerantis, comparata cum amplitudine vulneris, conſtiterit ſatis profunde illud adactum fuiſſe, & recta penetraſſe, poſſumus concludere, illud in cavum abdominis iviſſe; & contra, ſi ex iisdem ſignis pateat, non ſatis profunde adactum fuiſſe, vel obliqua via. Sed patet facile, in illis, quibus pinguis aqualiculus propenſo ſeſquipede exſtat, inſtrumentum vulnerans profunde poſſe adigi ſine perforatione tamen peritonaei.

§. 307. Si profunde fere usque ad peritonaeum penetraverint, debilitatis ibi tegumentis, herniae occasionem praebent in corpore robusto; Pejus nihil, quam, si oblique decurrentia inter integumenta abdominis fistulosa vulnera effecerint.

Quantum possit extendi peritonaeum, in gravidis & ascite laborantibus satis patet. Unde vulnera abdominis non penetrantia aliquid singulare habent; quod neglectum saepe pessima produxit mala. In singulis enim inspirationibus depresso diaphragmate contenta abdominis omnia comprimuntur; musculi abdominales in exspiratione iterum reprimunt; unde patet, contenta abdominis continuo a diaphragmate & musculis abdominalibus premi. Si ergo, discissis profundo vulnere integumentis abdominis fere ad peritonaeum usque, tollatur aequabilis pressio in quodam loco, per vim respirationis expandetur adeo facile dilatabile peritonaeum, & saccum formabit, quem intestina, omentum &c., ingredientur; & sic facient herniam: quae nil aliud est, nisi dilatatio peritonaei in quodam loco; quem locum dilatatum contenta abdomine viscera ingrediuntur. Rarissime enim, si unquam, a rupto peritonaeo herniae fiunt; fere semper ab eodem in saccum expanso; licet in alia opinione videatur fuisse *Celsus* (*c*): & Observata certissima docuerunt, in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, modo aequabilis pressio deficiat in quodam loco. In cadavere mulieris inventa fuit hernia ad latus sinistrum lineae albae, quatuor digitis transversis supra umbilicum: omenti & intestini coli portionem continens. Ortum duxerat haec hernia a valida percussione abdominis in hoc loco (*d*). Mirabilem casum habet *Sennertus* (*e*), qui docet, debilitato abdominis quodam loco, immanes tumores herniosos posse nasci. Vietoris uxor, cum maritum in pertica incurvanda juvaret, ab illa resiliente percussa fuit ad sinistrum inguen. Paulo post in hoc loco parvus tumor oritur, sed brevi tempore admodum increscens; & postea evidenter apparuit, miserae huic foeminae gravidae uterum tumentem dilatata in saccum ingentem abdominis integumenta ingressum fuisse, poteratque & visu & tactu in hoc loco vivi infantis motus percipi: & cum nihil aliud superesse videretur, partus tempore instanti, dissecto utero eductus fuit vivus infans; tuncque praesens *Sennertus* vidit, dissectis communibus integumentis peritonaeum integrum fuisse, non disruptum, sed ab uteri mole insigniter dilatatum. Post sanatum abdominis vulnus, in plagae loco insignis hernia nascebatur in homine, qui hanc negligentius tractans post sex annos gangraena hic orta periit (*f*). Quo jam robustior fuerit homo sic vulneratus, eo majus herniae futurae periculum, quia tanto fortior pressio in reliquum abdomen agit, unde facilius & citius dilatabitur debilior locus. Accedit, quod robusti corpus validis exercitiis movere solent, unde majore respirationis nixu magis dilatabitur pars minus resistens.

(*c*) Lib. VII. cap. 4. pag. 413. & ibid. cap. 17. pag. 454.
(*d*) Acad. des Sciences l'an 1714. Mem. pag. 259.
(*e*) Lib. IV. part. 1. sect. 2. cap. 16. Tom. III. pag. 39.
(*f*) Tulp. Observat. Medicar. Lib. III. cap. 20. pag. 211.

Pejus nihil &c. Notum eſt, ſemper magnam pinguedinis copiam abdomen occupare, niſi macilentiſſimus homo fuerit; haec autem pinguedo non tantum muſculis abdominalibus imponitur, ſed & inter illos ubique locatur: ſi ergo vulnus inter abdominis integumenta obliquo ductu decurrat, humores extravaſati, vel pus hic collectum, ſi non poſſint ob quamcunque cauſam libere exire per vulneris aperturam, miro ſaepe modo viam faciunt in panniculo adipoſo, & inter muſculorum interſtitia profundos cuniculos agunt; tuncque ingens fit curae difficultas: imo ſaepe omnino impoſſibile eſt fiſtuloſa talia ulcera, ex vulneribus abdominis nata, curare, cum ad hoc requiratur, ut vel preſſione artificioſa fundus talis fiſtulae comprimatur, libera manente apertura; vel ſectione detegantur omnes ejus anfractus. Utrumque autem in his caſibus ſaepe fieri non poſſe, patet facile conſideranti membranae adipoſae magnam craſſitiem in abdomine, ejuſque inſertionem inter muſculorum abdominalium interſtitia. *Celſus* (*g*) monuerat, peſſimas hic fiſtulas naſci, dicens: *Ventri nullum os ſubeſt; ſed ibi pernicioſae admodum fiſtulae ſunt: adeo ut* Soſtratus *inſanabiles eſſe crediderit. Id non ex toto ita ſe habere uſus oſtendit.*

Imprimis autem abdominis fiſtulas periculoſas credidit, quia, dum exciduntur, herniae occaſionem praebent; & ideo dixit (*h*): *Tutior fiſtula eſt contra jecur & lienem & ventriculum, quam contra inteſtina; non quo pernicioſior ibi res ſit, ſed quo alteri periculo locum faciat.* Fiſtulam in inguine puellae incurabilem doluit *Tulpius* (*i*), quae longa & anfractuoſa via a coſta ſpuria carioſa ortum duxerat. Plures tales caſus obſervantur, de quibus in *Capitulo de Fiſtulis* latius dicetur: Unum alterumve Exemplum hic adduxiſſe ſufficiet. Capitaneo enſe vulnus infligebatur ad diſtantiam duorum digitorum transverſorum ab umbilico, verſus ſuperiora & poſteriora vergens: cumque non penetraret in cavum abdominis, plumaceolo plano & ſimplici Emplaſtro tectum fuit vulnus, & ſequenti die clauſum erat. Poſt ſex dies abdomen miro modo tumebat & dolebat; ſed poſt venae ſectionem & molliſſima fomenta abdomini applicata, leniebatur dolor, & ſequenti die in loco vulneris tumor parvus eminens apparebat, quo aperto, incredibilis copia puris effluxit, & octidui ſpatio perfecte convaluit (*k*). In alio vulnerato gladius ad binorum digitorum diſtantiam a linea alba in epigaſtrio intraverat: cumque planus eſſet & facile plicabilis ſine ruptura, ſecundum ductum coſtarum ad vertebras dorſi uſque penetraverat, unde fiſtuloſum ulcus naſcebatur, cujus fundo aperto felix curatio ſequebatur (*l*).

§. 308. Quare ſutura, ligaturaque his proſpiciendum: in caeteris curatio communis vulnerum ſufficit.

Illa, quae dicta ſunt de generali cura vulnerum, hic conveniunt; & ſufficerent, niſi herniae vel fiſtulae metus foret. Anguſta & profunda ſimul integu-

(*g*) Lib. VII. cap. 4. pag. 413. (*h*) ibidem.
(*i*) Obſerv. Medic. Lib. III. cap. 28. pag. 230. 231.
(*k*) Traité complet de Chirurgie par Mr. de la Motte. Tom. III. pag. 97.
(*l*) ibid. 108 - - 113.

tegumentorum vulnera facile in fiſtulas degenerant; unde idoneo ſitu vulnerati, & artificioſa preſſione impediri debet, ne humores collecti in panniculo adipoſo ſinus forment. Latiora autem integumentorum vulnera ſummum periculum herniae faciunt, unde convenit illa ſutura unire (vide §. 214.), & faſciis ſpleniiſque ex arte applicatis debilem hunc locum ſic firmare, ut contenta abdominis huc preſſa non poſſint dilatare peritonaeum. Cum autem omnis nixus validus reſpirationis hic adeo noceat, ſollicite vitanda ſunt illa omnia, quae faciunt, ut homo fortius reſpiret: imprimis cavendum, ne inſpiratum aërem clauſa larynge diu retineat, uti fit v. g. in alvo exoneranda, maxime ſi durae faeces magno molimine excerni debeant. Undo leni clyſmate eluenda alvus: dein victus talis debet inſtitui, unde minima copia craſſiorum faecum in inteſtinis colligitur: v. g. ex jure carnium, quo ſolo vita ſuſtineri poteſt; & tamen per integrum menſem ſine damno ſtricta poterit eſſe alvus, cum vix ullae faeces inde in inteſtinis accumulentur. Ob eandem cauſam urina diutius retinenda, ut ſponte fere & minimo nixu exeat. Tuſſis, ſi forte adſit, compeſcenda diacodiatis: clamor, riſus, ſternutatio &c. vitanda, quantum fieri poteſt: quies ſumma debet imperari ob eandem rationem.

§. 309. At eadem in cavitatem Abdominis ire liquet. 1. Stylo, & ſitu. 2. Injectu. 3. Cauſa vulnerante cognita, & natura vulneris. 4. egreſſu contentorum.

De ſignis illis, quae tribus prioribus numeris recenſentur, actum fuit §. 306. & §. 300. n. 1. 2. 4.

4. Si per vulnus factum exeant illa, quae abdominis cavo contineri novimus, nullum poteſt manere dubium, quin vulnus in cavum abdominis penetraverit. Imprimis autem, perfoſſo abdomine, inteſtina vel omentum excidunt. Inteſtina elapſa facile cognoſcuntur, ſed in obeſis pinguedo, diſſectae cutis preſſione liberata, per vulneris aperturam extuberat, & pingue omentum refert; unde in vulneris diagnoſi naſci poſſet error. Simul etiam vulnus, in cavum abdominis penetrans, pinguedine huc preſſa, ſic poſſet obturari, ut nec ſtylo, nec injectione aquae tepidae hoc detegeretur. Si jam contenti vaſis & viſceribus abdominalibus humores exeant, ut ſanguis, urina, bilis &c., de quibus dicetur §. 312., evidens habetur ſignum, vulnus in cavum abdominis penetraſſe non tantum, ſed etiam abdominis contenta laeſiſſe.

§. 310. Si tum omnia Symptomata levia, dolor, febris, inflammatio abſunt, poſito in vulnus aegro cruor non exit, injectus liquor immutatus redit, interiora illaeſa ſcimus.

Poſtquam jam ex ſignis conſtitit, vulnus penetraſſe in cavum abdominis, tunc inquirendum eſt, an contenta abdominis cavo viſcera & vaſa laeſa fuerint, an non? Cum autem ſingula viſcera functionibus conſpirent ad ſanitatem, patebit primo, nihil alicujus momenti hic laeſum eſſe, ſi non obſerventur multae functiones turbatae eſſe, quae ab integritate horum viſcerum pendent. Quia autem viſcera abdominalia praecipue chylopoieſi inſer-

viunt, hinc cibi & potus receptio, retentio, mutatio in chylum, hujus resorptio, & faecum residuarum excretio si fiant illa lege, ut in sanitate fieri solet, certi sumus, causam vulnerantem, licet in abdominis cavum penetraverit, tamen non laesisse haec viscera. Cum autem (licet minus proprie, quia extra peritonaei ambitum locantur) & organa illa, urinae secernendae & excernendae inserviunt, uti & generationi dicatae partes multae in abdomine dicantur haerere; hinc attendendum est, an symptomata, vulnus secuta, has partes laesas esse demonstrent.

Praeter has viscerum abdominalium laesiones aliquando accidit, mesenterii nervos discissos solos gravissima symptomata, & mortem ipsam, producere; uti ex *Ruyschii* Observatis in Commentariis §. 170. n. 3. dictum fuit: sed tunc immanis dolor, inflammatio,& febris satis docent,periculum adesse. Unde haec si absunt, optima spes facilis curationis habetur. Sed magna vasa sanguinea, chylosa, & lymphatica, per abdominis vulnera laedi possunt; unde aegro in vulnus decumbente satis patulum, si nihil effluat sanguinis, vel alterius liquidi, novimus vasa haec illaesa esse: quia autem sanguis effusus & coagulatus in cavo abdominis haerere posset, nec exire tamen, ideo aquam tepidam syphone per vulneris aperturam injiciunt, quae si non mutata redeat, nihil tale metuitur. Notandum tamen, in homine vivente & sano abdomen semper halitu plenum esse, qui aperto mactatorum animalium ventre tam manifeste apparet: ille frigore aëris admissi, vel alia quacunque de causa, condensatus & collectus lymphae tenuis specie de vulnere posset exire, licet interiora omnia illaesa forent.

§. 311. Illico arcendus aër, ingressus suctu & exspirationis nixu excludendus; gastroraphia consuenda integumenta, turundae auferendae; balsami illitu, decubitu in vulnus, quiete corporis, victu leni, humido, parco, rara deligatione percurabitur.

Aër arcendus &c. Ubi per modo dicta constitit, interiora omnia abdominis illaesa esse, talis vulneris cita consolidatio requiritur. Sed notandum est, aërem per vulnus aliquando ingredi, & in cavo abdominis retentum, calore rarefactum immaniter expandi posse, & comprimere omnia viscera, si per vulnus exire impediatur. Ab eodem aëre, in panniculum adiposum se insinuante, mira Emphysemata oriri possunt, uti in thoracis vulneribus §. 300. n. 5. dictum est. Unde antequam de consolidatione vulneris talis cogitatur, debet constare, nullum aërem in cavo abdominis haerere; & si adsit, debet prius educi. Hoc autem fit simili modo ac §. 304. dictum fuit: Inspiratum nempe aërem vulneratus retinet, quam diu ferre potest; & tunc, clausa larynge, exspirationis validum nixum facit: sic enim depresso diaphragmate, simulque agentibus in exspirationis nixu musculis abdominalibus, contenta abdominis valide premuntur, & aër contentus per vulneris aperturam expellitur. Ne autem eodem tempore omentum vel intestina exprimantur, linteo

raro

raro tegitur vulnus, quod aërem quidem transmittit, reliqua autem egressura coërcet.

Excluso sic aëre requiritur ex generali indicatione in cura omnium vulnerum (§. 185. n. 3.), ut partes, per causam vulnerantem separatae, uniantur iterum, & in hac adunatione retineantur; quod fit in vulneribus abdominis in cavum penetrantibus peculiari methodo, nempe:

Gastroraphia consuenda integumenta. Antiquis jam descripta fuit haec operatio, &, uti videtur, diversis etiam tentata modis. *Galenus* (*m*) metuens, ne peritonaei dissecti labia difficulter concrescerent inter se, cum membranam nervosam & exsanguem esse crederet, sic instituit hanc operationem, ut peritonaei discissi labia abdominis dissecti oppositis lateribus concrescerent. Jubet enim, acum ab externa parte per cutim introrsum adigendam esse, non pertundendo peritonaeum, & deinde in latere opposito vulneris peritonaeum una cum omnibus incumbentibus tegumentis ab interiori parte extrorsum eadem acu transfigebat; & postea in eodem vulneris latere cutim & musculos iterum pertundebat acu ab exteriori parte introrsum, vitando peritonaeum: sed tunc vicissim in opposito latere peritonaeum cum omnibus incumbentibus acu ab interiori parte extrorsum transadacta perforabat. Hac methodo conabatur efficere, ut peritonaeum discissum concresceret cum musculis abdominis discissis lateris oppositi. Tamen & ibidem *Galenus* aliam methodum Gastroraphiae recenset, qua cognatae naturae partes inter se uniuntur & coalescunt; peritonaeum nempe peritonaeo, musculi musculis &c.; & quae ob hanc causam etiam melior esse videtur. *Celsus* (*n*) hanc operationem describens illam sic fieri jussit, ut prius interiori membranae sutura injiciatur, deinde hoc facto eadem fila, eaedemque acus, ad cutem transferebantur, similique modo etiam sutura uniebantur vulneris labia: dicit enim, suturam summae cutis, neque interioris membranae, per se satis proficere, sed utriusque. Voluit etiam e duobus linis faciendam esse suturam, & spissiorem quam alibi; quia & rumpi facilius motu ventris potest, & non aeque magnis inflammationibus haec pars exposita est. In hac sutura perficienda imprimis requiritur, ut minimo cum dolore, & sine periculo laesionis omenti, vel intestinorum, fiat; neque ullus metus sit, ne sutura facta ob continuum abdominis motum laceretur. Quia autem cutis abdominis tenacissima est (uti experiuntur omnes, qui cadaverum apertorum ventres consuunt) & difficillime perforanda; ideo acus valde acutae, & a latere scindentes, requiruntur, ad tertiam circiter suae longitudinis partem incurvae, caeterum rectae. Filum forte, vel & plura fila simul, non contorta inter se sed in eodem plano posita, transmittuntur suis extremis per binarum talium acuum capita; deinde acus unius cuspis, pulpa indicis digiti occultata, caute sub peritonaeo in abdominis cavum dimittitur, ne laedantur intestina vel omentum; perforatur peritonaeum & integumenta, transadigendo hanc acum ad digiti circiter transversi distantiam a vulnere. Simili modo per oppositum vulneris labium altera acus adigitur, & fila

(*m*) Method. Med. Lib. VI. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 140. 141.
(*n*) Lib. VII. cap. 16. pag. 453.

fila transmissa prius suppositis spleniolis nodo constringuntur. Repetitur jam haec sutura, prout vulneris amplitudo requirit. Reliqua autem, quae in Gastroraphiae applicatione notanda sunt, apud *Garengeot* (o) & alios Auctores habentur: videantur & illa, quae dicta sunt in commentario §. 214.

Turundae auferendae. Illae enim in hoc casu semper nocerent, cum requiratur partium separatarum unio, quam semper impediet quodcunque corpus heterogeneum interpositum. Noxium autem in abdominis vulneribus turundarum usum, ratione & experimentis pulchre probat *Belloste* (p).

Balsami illitu, decubitu in vulnus &c. Cum autem per suturam adductis labiis requiratur illorum unio, ad hanc sufficiet, si secundum dicta in vulnerum cura generali §. 204. balsamo vulnerario leni leviter illinantur, vel & plumaceolum tali balsamo madidum superimponatur. Situs autem vulnerati talis imprimis requiritur, ut vulneri incumbat, ut sponte sua pus & alia forte extravasata huc tendant. Quies summa hic requiritur, quia corporis motu, tussi, risu, sternutatione, alvi exoneratione difficiliori, augetur respirationis vis; & periculum foret, ne sutura laceraretur, vel saltem rudiori tali abdominis motu distracta fila irritarent partes, per quas transmittuntur: unde inflammatio, dolor, & alia inde sequentia mala oriri possent. Ob eandem causam victus lenis & humidus requiritur, parca copia simul, ne repleto ventriculo distendatur abdomen: imprimis carnium juscula hic commendantur, uti dictum fuit in commentariis §. 308. Si jam nullus dolor aut pruritus, nulla inflammatio &c. superveniant, rara deligatio curam accelerabit; uti dictum fuit in generali vulnerum cura.

§. 312. Si acutus dolor, febris, inflammationis signa, cruor, ichor, potus, cibus, chylus; bilis, pus, urina, stercus, foetor, ex vulnere exeuntia; causa vulnerans, situs & natura vulneris; pallor, sudor frigidus, inquietudo, animi deliquia, pulsus defectus, praesentia considerantur, docebunt, laesa vasa vel viscera abdominalia, & quae.

Hactenus considerata sunt vulnera abdominis, quae vel sola communia integumenta laeserant, integro manente peritonaeo; uti & illa, quae in cavum abdominis penetraverant quidem, sed tamen non laeserant contenta vasa vel viscera. Sequuntur jam illa signa, quibus noscitur, interiora laesa esse; simulque ex iisdem concluditur, quaenam partes, abdominis cavo contentae, vulneratae fuerint. Signa autem haec desumuntur vel ex illis, quae de vulnere exeunt; vel ex functionibus laesis.

Acutus dolor. Suspectum quam maxime in vulneribus abdominalibus signum,

(o) Traité des Operations de Chirurgie Tôm. I. pag. 124. &c.
(p) Chirurgien d'Hôpital. part. 2. chap. 15. pag. 114. &c.

ſignum, denotans partes membranaceas, vel nervoſas eſſe laeſas. Quantum autem ex illarum partium laeſione immineat periculum, demonſtrant illa, quae dicta ſunt in commentariis §. 170. n. 3. Ibi enim conſtitit ex *Ruyſchii* Obſervationibus, vulnera meſenterio inflicta, ſine laeſione aliarum partium, poſt enormes dolores abdominis, intra duos tresve dies fuiſſe lethalia: ſimulque apparuit, admodum probabile eſſe, e nervis meſenterii laeſis omnia haec mala orta fuiſſe. *Celſus* (*q*) inter ſigna vulnerati jecinoris recenſet punctiones, doloresque usque ad jugulum, junctumque ei latum ſcapularum os, intentos. In renibus vulneratis dolorem ad inguina & teſticulos deſcendere monet: Percuſſa vulva dolorem in inguinibus, coxis, & feminibus eſſe dicit &c.

Febris. Quae, ſi non ex animi perturbatione ortum duxerit in vulneratis, ſemper vel acerbi doloris comes eſt, vel inflammationem natam ſequitur; quae in nervoſis illis partibus, meſenterio nempe, inteſtino &c., ſemper periculoſa.

Inflammationis ſigna. Horripilatio nempe, illamque ſequens calor febrilis, ſitis, anxietas, reſpiratio laborioſa, pulſus durus, lingua ſicca &c. Quam funeſta autem ſit inflammatio plurimorum viſcerum abdominis, docent ileus, & herniae ſuffocatae, a quibus morbis vel robuſtiſſimi homines ſaepe paucarum horarum ſpatio pereunt.

Cruor. Deſignat vaſa ſanguinea majora laeſa eſſe, ſi cum impetu erumpat, & quidem arterioſa, ſi coccineo colore fulgeat; venoſa vero, ſi magis nigricans appareat.

Ichor. Ex variis partibus, per vulnus abdomini inflictum laeſis, tenuis talis aquoſus liquor prodire poſſet. Lymphatica hic plurima vaſa ſunt, quae talem lympham fundere poſſent. Ductus pancreaticus, porus hepaticus, renum pelves, ſi vulnerata fuerint, poſſent incredibilem copiam talis ichoris in cavum abdominis effundere. Imo halitus in abdomine ſani animalis, ex vaſis perſpirantibus expulſus, condenſatus frigore admiſſi aëris per vulnus, nec reſorptus iterum per venas, hinc collectus, per aperturam vulneris poſſet exire ſaepe ſatis notabili copia, licet interiora omnino illaeſa forent.

Potus, cibus. Haec deſignant, ventriculum eſſe laeſum: cujus vulnera periculoſa ſemper eſſe, non tamen abſolute lethalia, conſtitit ex illis, quae dicta ſunt in commentariis §. 170. n. 5. Quibus addi poſſet & illud, quod habetur in *Miſcellaneis Curioſis* (*r*), exemplum hominis, cui ventriculus vulneratus per undecim annos partem cibi & potus per vulneris aperturam, calloſis factis labiis non conſolidatam, emittebat.

Chylus. Si per vulnus exeat, inteſtina tenuia eſſe laeſa docet, vel ductus chyliferos, in quibus candidiſſimo colore diſtinguitur a chylo inteſtinorum ſemper magis griſeo, vel & flaveſcente, ſi inteſtinum tenue vulneretur prope illum locum, in quo bilis chylo miſcetur.

Bilis. Deſignat laeſionem ductus communis, vel cyſtici, vel inteſtinum forte duodenum vulneratum eſſe circa illum locum, ubi ductus communis huic

(*q*) Lib. V. cap. 26. pag. 268. (*r*) Decad. 2. Ann. V. pag. 2.

huic inteſtino inſeritur: imprimis autem magna copia bilis in abdominis cavum effluit, ſi ipſa veſica fellis laeſa fuerit. Rarus admodum talis caſus habetur in *Actis Anglicanis* (*s*) de milite, cui vulnere in cavum abdominis penetrante veſicae felleae fundus perfoſſus fuerat, absque ulla notabili laeſione vicinarum partium. Mira ſatis ſymptomata ſecuta fuerunt hoc vulnus: ſtatim enim diſtendebatur abdomen, ac ſi Tympanitide vel Aſcite laboraret: neque augebatur vel minuebatur tumor ille ad mortem usque, quae ſeptimae diei initio poſt inflictum vulnus contigit. Nulli tamen ructus, flatus, aut borborygmi aderant, & alvus toto hoc tempore manebat pertinaciſſime ſtricta, licet acria ſatis purgantia & clyſmata adhiberentur. Somnus vix ullus aderat, licet opiata ſatis magna doſi exhibita fuiſſent. Vulnus externum flaccidum, pallidum, ſine pure. Pulſus erat fortis, aequalis, tardus, pridie ante mortem leviter ſubinde intermittens; mens conſtabat ad mortem usque, levis ſingultus & nauſea adfuerant quinta die poſt vulnus inflictum. Ex hac hiſtoria patet, peſſimum ſignum eſſe, ſi bilis per vulnus abdominis exeat.

Pus. Deſignat factam jam ſuppurationem internarum partium a vulnere inflicto; niſi forte praeëxſtiterit vomica purulenta inſtrumento vulnerante nunc aperta.

Urina. Si exeat ex vulnere, pelvis, ureterum, vel & veſicae laeſionem ſignificat, uti facile patet.

Stercus, foetor. Conſtat ex Phyſiologicis, ingeſta alimenta actione ventriculi & inteſtinorum tenuium ſenſim ſic emulgeri, & per bibula venarum meſeraicarum & vaſorum lacteorum oſcula reſorberi partem maxime ſolubilem, ut circa finem inteſtini ilei ſolae fere faeces non ſolubiles reſiduae in caecum dictum inteſtinum delabantur; inde per totum coli inteſtini longitudinem ſenſim propulſae ad rectum inteſtinum perveniunt, & alvo excluduntur. Simul obſervatum fuit, nullibi percipi foetorem illum ſtercoreum, incipientis putredinis indicium, niſi in caeco, colo, & recto; nunquam autem in tenuibus inteſtinis. Ideo in caeco inteſtino *ſedere ſtercoreum fermentum, corruptionis opus, non nutritionis,* dixit *Helmontius* (*t*). Ubi ergo ſtercus exit per vulnus inflictum, vel foetor talis de vulnere exſpirat, concluditur, craſſa inteſtina laeſa eſſe. Unde *Celſus* (*u*), poſtquam dixerat, communes eſſe notas jejuni inteſtini & ventriculi vulnerati, ſubjungit: *Caetera inteſtina icta vel ſtercus, vel ejus odorem exhibent.*

Cauſa vulnerans, ſitus, & natura vulneris. Inſtrumentum, quo vulnus inflictum fuit, ſi haberi poſſit, ſaepe docet, quo usque vulnus penetraverit, ſi comparetur cum vulneris inflicti amplitudine: ſimul patet, multum differre vulneris inflicti naturam pro varia directione, qua inſtrumentum vulnerans in cavum abdominis penetravit, ſurſum, deorſum, ad latera &c.; ſed praeterea abdominalium viſcerum ſitus multum differre poterit, pro varia po ſitu-

(*s*) N. 414. pag. 341. Abridgem. Tom. VII. pag. 571. 572.

(*t*) Ortus Medicin. pag. 179. n. 81. in fine capituli: *Sextuplex digeſtio alimenti humani.*

(*u*) Lib. V. cap. 26. pag. 287.

ſitura corporis, quam vulneratus habuit illo tempore, dum vulnus infligebatur, uti etiam aliis de cauſis. Sic notavit accuratiſſimus Anatomicus *Winslow* (*v*), hepar in homine ligamentis ſuis quidem ſic firmari, ut non facile ab uno latere in aliud dilabatur, neutiquam tamen ab his ſuſpendi, ſed ſuſtineri a ventriculo & inteſtinis; imprimis quando haec viſcera repleta ſunt. Unde poſt diuturnam inediam proprio pondere depreſſum hepar trahit diaphragma, & moleſtum ſenſum facit; quem ventriculo male adſcribi credit idem Auctor. Unde ſi, vacuo ventriculo, ſtanti homini vulnus infligatur ad binorum digitorum diſtantiam ſub coſtis ſpuriis lateris dextri, poterit laedi hepar in tali caſu ultra coſtarum limbum prominens: quale Exemplum refert *Garengeot* (*w*), hominis ſic vulnerati, in cujus cadavere apparuit abſceſſus in hepate a vulnere inflicto natus. Idem jam verum eſt de ventriculo, qui repletus admodum ſatis profunde ſaepe deſcendit.

Pallor, ſudor frigidus, inquietudo, animi deliquia, pulſus defectus. Omnia haec ſigna vitam deficientem denotant, & plerumque largam ſanguinis jacturam ſequuntur: unde, licet nihil ſanguinis per vulnus effluat, ſi haec ſigna adſint, de interna Haemorrhagia cogitandum eſt, & magna vaſa ſanguinea laeſa eſſe concluditur: ſanguine enim ſic in cavum abdominis effluente, parca copia tantum ad cor redit: hinc ejus vires imminuuntur, unde pulſus incipit vacillare, intermittere, & tandem penitus deficere in perfecta ſyncope. Inde & pallor collapſis vaſis ſanguine vacuis, & frigidus ſudor; reſolutarum virium certum indicium. Incipit tunc illa lucta vitae cum morte, quam agoniam vocaverunt: anxietas nempe ſumma, & inquietudo, ſic ut continuo ſitum corporis mutent, quantum vires permittunt: tandemque animi deliquium, vel & mors ipſa ſequitur. Videantur & illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 302. n. 7.

Aliquando forte & haec ſymptomata oriri poſſunt a nervorum, per viſcera abdominalia diſperſorum, laeſione. Magnum enim hos nervos habere imperium in vitales functiones docent ſubitaneae mortes, etiam in ſaniſſimis & robuſtiſſimis hominibus ab herniis ſuffocatis, inteſtinorum ſuſceptionibus &c: in quibus morbis omnia haec ſigna apparent, & paucarum ſaepe horarum ſpatio mors ſequitur. Unde & *Celſus* (*x*), ſigna ventriculi vulnerati enumerans, dicit: *Venarum motus elangueſcunt, ſudores tenues oriuntur, per quos extremae partes frigeſcunt.* Et ſtatim addit, communes jejuni inteſtini & ventriculi vulnerati notas eſſe.

Ex his omnibus ſignis cognoſcitur, partes abdominis cavo contentas laeſas eſſe; & ſaepe ex iiſdem ſatis evidenter patet, quaenam partes laeſae fuerint: unde ex his Diagnoſis horum vulnerum habetur. Sequens paragraphus Prognoſin docebit.

(*v*) Expoſition Anatomique &c. Traité du bas ventre n. 267. 268. pag. 350.

(*w*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 84.

(*x*) Lib. V. cap. 26. pag. 287.

§. 313. Tum infinita mala ſequuntur, partim 1. a natura viſcerum, tenui vaſculoſa, non muſculoſa, difficillimae circulationis, nec niſi clauſo abdomine abſolvendae. 2. a functione laeſa viſceris. 3. ab effuſi cruoris copia, corruptione. 4. ab aëris ingreſſi, rarefacti, prementis, actione.

1. Conſtat ex Phyſiologicis, omnia viſcera abdominalia, quae chylopoieſi inſerviunt, venoſum ſuum ſanguinem deferre ad ſinum venae portarum, qui dein in ramos diviſus per omnem hepatis molem venoſum hunc acceptum ſanguinem diſtribuit ſic, ut non amplius ab anguſtis ramis in latiores fluat, ſed ut in arteriis a latiore baſi in anguſtos fines pellatur. Unde patet, difficillimam hic humorum circulationem eſſe, cum ſanguis venoſus, qui maximam partem motus, a corde & arteriis accepti, amiſit, hic iterum per anguſtias convergentium vaſorum tranſire debeat. Sed circulum humorum juvat actio diaphragmatis & muſculorum abdominalium, per quam omnia viſcera abdominalia premuntur alternis vicibus: Inſpirationis enim tempore diaphragma deorſum tendens cavum abdominis arctat, & omnia contenta comprimit, exſpirationis vero tempore contracti muſculi abdominales eodem modo reagunt. Hinc omni vitae momento alternis his preſſionibus promovetur ſanguinis circulatio per abdominalia viſcera. Unde in illis hominibus, qui otioſam vitam degentes ſalubre corporis exercitium negligunt, toties circa hepar & alia abdominalia viſcera difficiles naſcuntur obſtructiones, & peſſimi morbi chronici. Ubi ergo per vulnus laeditur vel turbatur actio diaphragmatis vel muſculorum abdominalium, patet, tolli hoc adminiculum, quod requirebatur omnino ad expeditam humorum circumductionem per abdominalia viſcera. Hoc apparet evidenter in vivis animalibus diſſectis: dum enim cani decuſſata ſectione diſſecantur muſculi abdominales & peritonaeum, poſt aliquot momenta venae omnes viſcerum abdominalium apparebunt diſtentiſſimae, quia non poteſt commode ſanguis venoſus per hepatis anguſtias pelli, deficiente actione muſculorum abdominalium. Facile interim patet, non ab omnibus abdominis vulneribus hanc noxam exſpectandam eſſe, ſed tantum ab illis, quae diaphragmatis vel muſculorum abdominalium actionem inſigniter laedunt. Accedit, quod per patula vulnera aër illapſus inſolito frigore quam maxime nocere poſſit abdominalibus viſceribus, & a binis his cauſis videtur deduci poſſe, quare omentum, vel inteſtina, extra vulnus dilapſa tam facile gangraeneſcant.

2. Singula haec viſcera proprios uſus habent ad chylificationis opus conſpirantes: uno ergo, vel pluribus laeſis, turbabitur chylificatio. Sic v. gr. inteſtino tenui diſſecto prope pylorum, omnis chylus in cavum abdominis decidet, vel per vulnus exibit, nutrimento ſuo defraudabitur corpus, & vero peribit maraſmo. Fellis veſicula laeſa, ut dictum fuit praecedenti paragrapho, bilis in cavum abdominis decidebat, & alvus manebat pertinaciſſime ſtricta, nullis remediis auſcultans, cum ſubita & permanente abdominis inflatione: Quae mala non facile quis praevidiſſet futura a tali vulnere. Unde ſimul patet, quanta ſit bilis neceſſitas ad abdominalium viſcerum plurimorum actionem

nem. Sed bilis ex ſanguine venoſo viſcerum chylopoieticorum, in ſingulis forte diverſo, & mire mutato per hepatis fabricam, conficitur: unde laeſis viſceribus abdominalibus ſaepe tolluntur quaedam requiſita ad bonae bilis ſecretionem; quae ergo a naturali ſua indole degenerans chylopoieſin miris modis turbare poterit. Sic hepar & lien quaſi ſpongiae ſanguine plenae apparent: ab horum ergo laeſione copioſa cruoris effuſio, inflammatio, ſuppuratio in amurcam quaſi horum viſcerum ſubſtantiam convertens &c., exſpectari poterunt.

3. Diſciſſis vaſis ſanguineis, quae tam numeroſa & ſatis ampla per abdominis viſcera diſtribuuntur, ingentem ſanguinis copiam in cavum abdominis poſſe effundi, facile patet. Ille copia ſua premendo viſcera nocere poteſt, uti & nata corruptela, imprimis, ſi ſimul aër libere acceſſerit, tabefacere poſſet omnia. Modicam vero ſanguinis effuſionem, ſine viſceris ullius nobilioris laeſione; & impedito libero aëris acceſſu, non adeo periculoſam credidit *Ruyſchius* (y), edoctus experimento in vivo animali capto. Cani enim mediocris magnitudinis, prius ligatis vaſis ſplenicis, lienem exſciderat: neglexerat autem ligare arteriolam Epiploicam, quae tantam tamen ſanguinis copiam fundebat, ut jamjam moriturus canis videretur. Hanc tamen arteriolam ſine ligatura abdomini intruſit, ubi procul dubio perrexit ſanguinem fundere: ſutura vulnus abdominis univit, & vulnere intra ſex ſeptemve dies conſolidato canis convaluit. Ex hoc experimento concluſit, ſanguinem extravaſatum in cavo abdominis, modo ſecludatur aër, poſſe reſorberi ſic, ut nihil inde mali poſtea ſequatur.

4. Si per vulnus aër in cavum abdominis intraverit, & interim ejus exitus a pinguedine, vulneris orificium obturante, vel alia quacunque de cauſa, impediatur, calore corporis rarefactus aër diſtendere poterit abdomen in molem immenſam: ſed & ſimul eadem comprimet omnia contenta abdominis cavo viſcera; imprimis autem ventriculum & inteſtina, illaque penitus complanare poterit: unde miſerrima mala, ſola eductione rarefacti aëris ſananda.

§. 314. Unde lethalia ſaepe ſunt. At inteſtina laeſa, & pertractationi oblata, conſuenda, ſi magnis; ſibi linquenda, ſi parvis vulneribus laeſa ſunt, & reliqua peragenda, ut (311.) dictum eſt.

Ex omnibus praedictis patet, quantum diſcrimen ſit vulnerum in cavum abdominis penetrantium, una cum laeſione contentorum vaſorum vel viſcerum. Si jam ſimul conſiderentur illa, quae de vulnerum lethalitate dicta ſunt §. 170. n. 3. & 5.; uti & illa mirabilia mala, quae diaphragmatis laeſionem ſequi obſervata fuerunt, de quibus ibidem n. 4. agebatur, patebit facile, mortem inevitabilem ſaepe vulnera abdominalia ſequi.

Sequitur jam, ut conſiderentur illa, quae fieri debent in cura abdominalium vulnerum, ſi inteſtina laeſa fuerint, & manubus pertractari poſſint. *Hippo-*

(y) Obſervat. Anatom. Chirurg. 66.

pocrates (*z*) tenuium inteſtinorum vulnera lethalia pronunciavit: *Galenus* tamen in ſuis commentariis non quaelibet vulnera tenuium inteſtinorum lethalia eſſe voluit, ſed rariſſime ſanari dicit illa, quae in cavum uſque inteſtinorum penetrarent. In alio Aphoriſmo (*a*) *Hippocrates* dixit, non coalescere inteſtinum tenue diſſectum. *Celſus* (*b*) pariter dixit: *Si tenuius inteſtinum perforatum eſt, nihil profici poſſe. Latius inteſtinum ſui poteſt: non quod certa fiducia ſit; ſed quod dubia ſpes certa deſperatione ſit potior: interdum enim glutinatur.*

Hodie tamen plurimis, illiſque fideliſſimis, Obſervatis conſtat, inteſtina tenuia etiam integre diſciſſa fuiſſe, & tamen ſuperſtites fuiſſe vulneratos. Si ergo inteſtinum laeſum fuerit, neque vulnus adeo magnum ſit, ut patula via contenta inteſtini cavo in abdomen delabi poſſint, ſibi relinquenda ſunt; ſponte enim tunc ſolent ſanari. Simulac enim inteſtina per vulnus abdominis erumpunt, ſolent valide diſtendi flatibus, ſi integra fuerint; & tunc tenuia & membranacea apparent: ubi vero in naturali ſtatu conſiderantur, ſatis craſſa & ſolida apparent; unde parvum vulnus non adeo nocere poterit. Exemplo hominis Maniaci (de quo dictum fuit §. 170. n. 5.), qui octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, conſtitit, ſanari ſponte tales inteſtinorum etiam tenuium laeſiones, uti docuerunt cicatrices ſanatorum vulnerum in cadavere poſtea repertae. Dum cani majori (uti ibidem dictum fuit) inteſtinum tenue ſecundum longitudinem diſſecaretur, nulla ſutura inteſtini in abdomen retruſi facta, animal tamen convaluit. Imo Obſervata docuerunt, larga ſatis inteſtinorum vulnera, per quae contenta exibant, ſponte ſanata fuiſſe. Homini globo plumbeo majori vulnus inflictum fuerat in cavum abdominis penetrans cum inſigni laeſione inteſtini coli; ſic ut per bimeſtre ſpatium excrementa per vulnus exirent: tandem tamen ſine ullo artis adminiculo illud vulnus conſolidatum, & homo ſanatus fuit (*c*). Inſigni decoctori vulnus abdomini infligebatur cultro, ſic ut acies penetraret in latius dextri lateris inteſtinum; quod, licet ultra triginta horas pependerit extra corpus, jam abunde refrigeratum, reductum tamen fuit in locum ſuum ſine ullo malo. Profluebant quotidie per vulneris hiatum faeces alvinae, & licet perditus helluo nullam diaetae rationem ſervaret, feliciſſime tamen inteſtini vulnus conſolidabatur, uti poſt ſextum annum a vulnere inflicto in cadavere apparuit (*d*).

Ubi autem vulnera inteſtinis inflicta tam magna ſunt, ut inde jure metuendum ſit, ne contenta in cavum abdominis delabantur, ibique accumulata & putrefacta corrumpant omnia; tunc ſi detur manubus pertractandi tale inteſtinum vulneratum occaſio, hoc conſuendum eſt. Solent Chirurgi in tali caſu uti ſutura, quam Pellionum vocant: quia ſolent pelliones laceras animalium pelles tali ſutura unire. Haec autem ſutura fit, dum ambo vulnerati inteſtini labia ſimul acu pertunduntur, quam ſequitur filum ſericeum planum: dein ſequens punctura ſimiliter fit ad diſtantiam binarum linearum a priore, ſemper

(*z*) Aphor. 18. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 257.
(*a*) ibid. 24. Sect. VI. pag. 261. (*b*) Lib. VII. cap. 16.
(*c*) Belloſte Chirurgien d'Hôpital pag. 266. part. 3. chapit. 15.
(*d*) Tulpii Obſervat. Medicar. Lib. III. cap. 20. pag. 211.

per ab eodem latere inteſtini incipiendo: hoc repetitur, donec labia vulneris contigua ſint: Sic ſpirali circumvolutione filum continet vulnerati inteſtini labia, & fili pars ſatis longa ex vulnere pendula relinquitur, ut poſtea conſolidato inteſtino commode educi poſſit. Ob hanc cauſam etiam majoribus intervallis puncturae faciendae ſunt, nec fili extrema ſubducenda ſpiralibus gyris ejusdem fili per inteſtini labia circumductis, ut multi Auctores voluerunt: tunc enim poſtea non poſſet protrahi filum ſine corrugatione violenta inteſtini conſuti: unde acerrimi dolores, inflammatio, gangraena &c., ſequerentur. Videatur de hac ſutura *Garengeot* (*e*), ubi optima methodus hanc perficiendi deſcribitur.

Patet facile, nonniſi urgente neceſſitate hanc ſuturam inſtituendam eſſe, cum requirat inteſtini extra abdomen protracti ſatis longam moram in aëre externo, & rudiorem ejusdem inteſtini pertractationem. Unde & notaverunt Auctores, ſaepe funeſtum eventum ſequi. Exempla tamen illa, quae in commentariis §. 170. n. 5. allegata fuerunt, ubi ipſe ventriculus, vulnere diviſus, conſuebatur, uti & illa, quae dicentur poſtea in commentario §. 317., probant ſatis, non poſſe hanc operationem tanquam damnoſam aut inutilem repudiari.

§. 315. Si per latum vulnus illaeſum inteſtinum exit, foveatur animalibus vivis diſſectis applicatis, vel fomento idoneo; reponatur; fiant reliqua, ut (311.).

Inteſtina, quamdiu in abdomine haerent, ſemper undique tepido rore exhalante humectantur, & ſimul pingui ſubtiliſſimo lubricantur; uti ſolus etiam attactus docet in animalibus vivis diſſectis. Ubi ergo per vulnus inflictum inteſtina evolvuntur, carent blanda & tepida atmoſphaera; unde refrigerantur, ſiccantur, & ſatis cito ſaepe in mortem tendunt: quod imprimis mutato colore cognoſcitur. Pulcherrime hanc rem expreſſit *Celſus* dicens: *Protinus conſiderandum eſt, an integra ea ſint; deinde, an his color ſuus maneat &c. Tum, ſi utrumlibet inteſtinum (craſſum nempe & tenue) lividum, aut pallidum aut nigrum eſt; quibus illud quoque neceſſario accedit, ut ſenſu careat, medicina omnis inanis eſt. Si vero ea adhuc ſui coloris ſunt, cum magna feſtinatione ſuccurendum eſt: momento enim alienantur, externo & inſueto ſpiritu circumdata* (*f*). Quod autem pulchre intellexerit *Celſus*, inteſtina naturaliter irrigari non tantum tenui lympha ſed & pingui ſimul oleo, patet evidenter, quia paulo poſt addit ſequentia: *Ac, ſi jam ſicciora ſunt inteſtina, perluenda aqua ſunt, cui paululum admodum olei ſit adjectum* (*g*). Ubi ergo patulo de vulnere inteſtinorum orbes evolvuntur, ſtatim reponenda ſunt, ſi nondum refrigerata vel exſiccata fuerint. Multum facilitatur haec repoſitio inteſtinorum, ſi tali ſitu ponatur vulneratus, ut contenta abdominis non urgeant propria gravitate locum vulneris; unde reſupinandum hominem, coxis erectioribus, voluit *Celſus* (*h*). Hac enim poſitura corporis contenta abdominis

(*e*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 105. &c. (*f*) A. Corn. Celſi Medicin. Lib. VII. cap. 26. pag. 452. (*g*) ibidem. (*h*) ibidem.

nis cavo viſcera diaphragma premunt in thoracis cavum, ſicque abdominis capacitas augetur; unde facilius poſſunt egreſſa inteſtina recondi. In hac repoſitione inteſtinorum iterum pulchre monet *Celſus* (*i*), *quod Medicus priora ſemper inteſtina, quae poſteriora prolapſa ſunt, condere debet ſic, ut orbium ſingulorum locum ſervet. Repoſitis omnibus leniter homo concutiendus eſt, quo fit, ut per ſe ſingula inteſtina in ſuas ſedes reducantur, & in his conſidant.* Niſi enim hoc obſervetur, tormina validiſſima, & plurima alia mala ſequi poſſent.

Aliud adhuc monitum, & ſatis magni momenti, habetur apud *Garengeot* (*k*); nempe, quod ſi vulnus eſſet in abdomine medio ſub umbilico, per rectum abdominis muſculum in alterutro latere penetrans, tunc inteſtinum, vel omenti pars prolapſa ſaepe poſſent recondi ſub muſculo recto, inter hunc & ejus vaginam tendineam, quae muſculum ſub umbilico admodum laxe ambit; & male crederetur, haec repoſita eſſe in cavum abdominis. Facile patet, a tali errore peſſima mala ſequi debere; inteſtini nempe, ſic valide a muſculo incumbente preſſi, inflammationem, dolorem &c.

Ubi autem inteſtina prolapſa jam refrigerata fuerunt, vel & ab aëre exſiccata, tunc omnium optimum eſt, ſi blando prius tepore foveantur & humectentur ſimul. Nihil tunc melius excogitari poteſt, quam ſi abdomine diſciſſo vivum & ſanum animal imponatur elapſis inteſtinis; tunc enim naturali quam maxime fotu caleſcunt & humectantur. Unde etiam in ileo, terribili adeo morbo, ſaepe tantum ſolamen habetur, uti & in herniis incarceratis reducendis. Si viva animalia praeſto non ſint ad hunc uſum, aqua calida cum lacte dulci & pauxillo olei blandi, decoctum carnis vitulinae ſubpingue; decocta emollientium herbarum &c., adhiberi poſſunt in eosdem uſus, modo ſemper tepida retineantur. Verum quidem eſt, quod inteſtina prolapſa & refrigerata, ſi recondantur abdominis cavo, ibi caleſcent & humectabuntur; ſed debemus prius certi eſſe, antequam haec reponantur, vitam rediiſſe in his partibus, jam refrigeratis & ſemimortuis: Aliter enim, ſi jam gangraena adeſſet, peſſima corruptio exſpectanda foret; &, licet ſeparatio corrupti fieret, contenta inteſtinali fiſtula in cavum abdominis delaberentur: unde poſt ſummas miſerias toleratas tandem mors ſequeretur.

§. 316. Si per parvum exeunt foramen, tumens flatu, inflammatu, faece, reduci non poſſit; fotu, punctu, dilatatu, vulneris, reponitur.

Quando amplo vulnere abdomen perfoſſum eſt, inteſtina facile evolvuntur; ſed etiam tunc ſine magna difficultate reponi poſſunt. Ubi vero per anguſtum vulnus pars inteſtini expreſſa fuerit, longe periculoſius malum eſt. Inteſtinum enim egreſſum comprimetur vulneris ambitu, & inflammabitur, & brevi tumebit diſtentum flatibus, vel & ingeſtis alimentis motu periſtaltico huc pulſis, nec redire potentibus, ob inteſtini anguſtationem in vulneris loco

(*i*) ibidem pag. 453.
(*k*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 102.

loco. Unde suffocatio & gangraena satis cito sequuntur; uti in herniis incarceratis toties visum fuit. Facile patet, non posse reduci intestinum, nisi minuatur illius distensio, vel dilatetur vulnus. Prius semper tentandum est, quia dilatatio vulneris non sine molestia fieri poterit. Fomenta illa, de quibus dictum fuit praecedenti paragrapho, calide applicantur; dein leniter manubus palpando tentatur, an flatus vel contenta in tubo intestinali possint iterum propelli per vulnus, tunc enim detumescet intestinum, & reduci poterit. Si autem flatubus distentum fuerit, & per aliquot horas fomenta talia frustra applicata sint, tunc acu hinc inde pertundendum est intestinum distentum, ut flatus exire possint. Neque aliquid metuendum videtur ab his vulnusculis, nam flatu expulso contrahetur intestinum, & disparebunt parvulae tales aperturae, nihilque contentorum intestini per illas poterit egredi. Tales intestini puncturas se felici cum successu instituisse dicit *Paraeus* (*l*). Ne tamen ignaris detur occasio culpandi hanc intestinorum perforationem, praestat hoc clam perficere; quod facile fieri poterit. Funestus enim talis vulneris eventus aliquando adscriberetur Chirurgo, licet ex arte hoc fieri debere in tali casu satis pateat.

Si autem ne sic quidem detumescat intestinum, sola dilatatio vulneris superest; quam *Celsus* etiam in hoc casu commendavit dicens: *Si angustius vulnus est, quam ut intestina commode refundantur, incidendum est, donec satis pateat* (*m*). Summa autem cautela hic opus esse facile patet, quia intestinum elapsum in loco vulneris arctissime comprimitur a peritonaeo & integumentis, unde facile laedi posset. Ut hoc evitetur, specillum sulcatum introducunt in abdominis cavum, parum etiam protracto, si opus sit, intestino; tunc ut Chirurgus certus sit, intestinum non esse interceptum inter specillum & vulneris marginem, parem adhuc protrahit intestinum; deinde cultellum sulco specilli imponit, & caute discindit peritonaeum: hoc facto elevat specillum una cum cultello jam in ejus sulco haerente & discindit integumenta abdominis, donec pateat satis vulneris amplitudo, ut commode intestina prolapsa refundi possint in cavum abdominis. Si vero tanta sit strangulatio intestini prolapsi, ut impossibile sit specillum sulcatum introducere, tunc indicis digiti pulpa premitur intestinum, ut parum recedat a vulneris margine, & deinde supra unguem ejusdem digiti indicis parum discinduntur integumenta & peritonaeum, ut via fiat specillo sulcato introducendo.

Ut quam tutissime hoc fieri posset, pulcherrima instrumenta excogitaverunt celebres Chirurgi. Sic specillum sulcatum habetur, quod crena sua abscondit cultellum, presso elatere pro lubitu Chirurgi emergentem, cujus figura habetur apud *Heisterum* (*n*). Solo cultello recto, obtuso apice instructo, utebatur *Petitus*, cujus cultelli acies obtusior erat: cultellus ille perpendiculariter abdomini immergebatur, nec poterant inde laedi viscera, quia globosum habebat apicem, & vix scindere poterat; sufficiebat tamen cultelli acies, ut discindere

(*l*) Livre X. Chapitre 36. pag. 256.
(*m*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 16.
(*n*) Institut. Chirurg. part. 2. cap. 114. tab. 24. pag. 797.

dere posset tensa admodum abdominis integumenta (*o*). Simplicitas hujus methodi placuit multis: alii Chirurgi maluerunt prioribus uti.

Dilatato sic vulnere, repositisque intestinis elapsis, omnia illa dein fieri debent, quae §. 311. dicta sunt.

§. 317. Si vulnere, suppuratione, gangraena, fistulae intestinalis pars ablata est, pars superior se offerens, vel prudenter adducta, assuenda foramini vulneris.

Ubi autem intestinum integre dissectum est; vel per vulnus angustum exiens, nec in tempore reductum, gangraena vel suppuratione partem sui amisit, tunc continuitas fistulae intestinalis sublata est, & si resunderentur in cavum abdominis disjuncta extrema, facile patet, effuso chylo intestinorum in abdominis cavum, ibique accumulato & corrupto, miserrimam sequi debere & inevitabilem mortem. Idem verum est, si intestinum integrum quidem adhuc, sed jam in parte quadam gangraenosum, reponeretur: illud enim postea separari deberet, tuncque omnia eadem fierent mala. Totum fere, quod tunc habet ars, est, ut affigat externi vulneris margini discissi intestini extremum; sicque tota vita manebit hic turpis cloaca, quae ani vicem supplebit. Separata enim intestini extrema coalescere iterum posse, ne quidem sperare quondam audebant Medici & Chirurgi, cum *Hippocratis* obstabat auctoritas, dicentis: *Si intestinum tenue dissecetur*, *non concrescit* (*p*). Mira tamen observata docuerunt, non semper etiam de hac concretione desperandum esse. Homo robustus jam ab octo annis laboraverat hernia, quae tamen ipsi non admodum molesta fuerat; subito intumuit hernia una cum duritie summa, quam frustra cataplasmatibus emollire tentabat Chirurgus. Tandem suppurabatur tumor, illoque aperto, partem intestini putrefacti quatuor digitis longam abscidit Chirurgus; postea similis longitudinis pars intestini sponte secessit. Cum jam crederetur, quod hoc in loco apertura maneret, quae ani vice fungeretur tota vita, praeter omnem exspectationem incepit minui humorum per vulnus effluxus, & triginta trium dierum spatio percuratum fuit, & sanissimus postea vixit (*q*). Alter casus adhuc evidentius docuit, coalescere posse intestina integre divisa. Homini hernia laboranti tubi intestinalis portio, sex pollices longitudine aequans, gangraena corrupta perierat. Filo transmisso per mesenterii partem illam, quae intestino corrupto cohaeserat, utrumque intestini extremum in vulneris apertura retinebatur hac spe, ut accrescerent vulneris margini, & extremum intestini superius ani vice fungeretur; altero extremo inutili manente: sed praeter spem mensis spatio sic uniebantur haec extrema, ut ingesta alimenta consueta via iterum per anum excernerentur: & convaluit homo, hoc tantum habens incommodi, quod, si ni-

(*o*) Garengeot Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 119.

(*p*) Aphorism. 24. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 261. & in Coacis Praenot. n. 505.

(*q*) Academie des Sciences l'an 1723. hist. pag. 41. &c.

nimium manducasset, dolore colico corriperetur, qui a vulneris loco incipiens sensim diminuebatur. Videtur autem hoc factum fuisse, quia in loco, ubi bina extrema concreverant, tubus intestinalis angustior parum erat, & firmioris substantiae, nec tam facile cedere poterat (r). Hanc rem confirmat aliud mirabile Exemplum. Serenissimi Ducis Brunsvicensis Chirurgus aulicus *Ramdohrius* foeminae, post herniam incarceratam sponte ruptam, insignem partem tubi intestinalis corrupti abstulit; deinde extremum superius intestini immisit inferiori extremo, & levi sutura univit, & in abdomen reposuit. Ex ipsius orci faucibus erepta haec foemina postea sana vixit, sed post annum pleuritide correpta periit; atque inciso cadavere patuit, intestini extrema inter se coaluisse. Intestina haec una cum parte abdominis, cui accreverant, a dexterrimo Chirurgo dono data, servat *Heisterus* (s).

Facile autem patet, divisi intestini unionem talem fieri non posse, si bina extrema in abdomine fluctuarent; sed requiri ad hanc rem, ut cuidam parti vicina accreta maneant contigua. Ob hanc causam frequentius haec unio fit in herniis, quia per abdominalem annulum duplicatum intestinum exiens contigua habebit haec extrema, uti pulchre demonstratur, & figuris elucidatur a Celeberrimo *Morand* (t), qui ex structura partium concretionis rationem, & alia inde sequentia solidissime deducit. Ubi simul probatur, semper in loco unionis minorem esse capacitatem tubi intestinalis: quod etiam saepius post mortem in cadaveribus illorum, qui has calamitates passi fuerant, se vidisse testatur idem Auctor. Ob hanc causam, nisi durioribus eduliis abstineant, nec nimiam ciborum copiam ingurgitent, periculum est, ne haec in illa angustia haereant; unde dolores acerrimi, imo saepe ruptura loci, jam consolidati dudum: Quale Exemplum habetur foeminae ab hac causa mortuae, pluribus annis elapsis post integram sanationem: in cujus abdomine & ingesta alimenta, & medicamenta, effusa reperiebantur, disrupto intestino in illo loco, ubi bina extrema intestini, antea divisi, concreverant (u).

Ubi vero nulla spes est, divisa intestinalis fistulae extrema posse simul uniri & consolidari, tunc hoc solum superest, ut extremum superius, aliquando sponte in vulnere haerens, vel & prudenter illuc adductum, assuatur vulneris aperturae, ut ibi artificialis anus tota vita maneat. Alterum extremum ligatum, ne ejus contenta hoc tempore in abdomen delabantur, tota vita manebit inutile. Sic vita servari poterit, modo tanta adhuc sit longitudo intestinalis tubi a pyloro ad anum hanc artificialem usque, ut ex ingestis alimentis sufficiens copia chyli possit sanguinem ingredi, ut inde restituantur illa, quae inevitabili sanae vitae effectu quotidie de corporis substantia pereunt. Ut autem cognosci possit, quodnam ex binis extremis intestini dissecti sit illud, quod duodeno continuum superius dicitur, signa quaedam habentur, a clarissimo *Littre* recensita (v). Illud enim extremum manifestum motum vermicularem habet, materia chylosa repetitis vicibus per hoc extremum exit, & il-

 lius

(r) Ibidem pag. 44.
(s) Institut. Chirurg. part. 2. cap. 117. pag. 818.
(t) Academie des Sciences l'an 1735. Mem. pag. 335. &c.
(u) Ibidem pag. 343.
(v) Academie des Sciences l'an 1700. Memoir. pag. 394.

lius parietes non apparent integre collapsi ; vel si quandoque collabuntur, paulo post iterum elevantur a materia intestini cavo contenta, & huc propulsa. In altero autem extremo intestini dissecti, quod recto intestino continuatur, motus peristalticus deficit, nihilque exit inde, nisi in initio, vel quando convulsivo motu retrogrado ab inferioribus sursum aliquid exprimitur; quod nunquam tamen tam regulariter fit, ac in extremo superiori apparet. Illud extremum, quod duodeno continuum esse sic deprehensum fuit, tribus in locis, quae ejus circumferentiam trifariam dividunt, unitur per suturam vulneris foramini, vel filis transmissis retinetur intestini extremum in vulneris apertura, donec ibi concreverit. Sic per artem vita servatur, sed non sine faedo satis incommodo, cum tota vita faeces hac via exire debeant. Quandoque etiam contigit, naturae solius beneficio extremum superius intestini dissecti vulneris aperturae accrescere. Sic *Mery* (*w*) in virgine viginti octo annorum, post herniam incarceratam, & gangraena corruptam, abscidit quinque pedum longitudine circiter putrefactum intestinum, & orificium superius accrescebat inguini, per quod tota vita postea faeces exibant ; satis etiam durae & figuratae, si facile digerendos cibos modica copia simul assumeret. Plures tales casus occurrunt post conflictus bellicos, dum milites pungionibus bombardis impositis in adversos hostes ruunt ; unde frequentia satis abdominis vulnera cum intestinorum discissione contingunt. Memini, me ante viginti circiter annos vidisse militem, cui post talem plagam dissectum intestinum colon vulneris orificio exteriori accreverat; & facile patiebatur, cum ostiatim stipem peteret, ut examinaretur intestinum, aliqua sui parte extra vulneris aperturam prominens, ubi pulchre interior superficies intestini lustrari poterat. Jam decem elapsi tunc erant anni post vulnus inflictum, & videbatur optima sanitate frui.

§. 318. Si omentum exierit, & humidum, calidum, rutilo sanguine rubescens adhuc est, reponendum, ut (316.).

Dixerat *Hippocrates* (*x*) : *Si omentum excidat, necesse est putrescere.* Certe tenerrima omenti fabrica non potest diu aëris externi frigori exponi, quin vitalis humorum circuitus per hanc partem laedatur insigniter ; imo saepe integre destruatur. Unde, si fieri potest, reponendum illico. Notandum tamen est, quod omenti membrana adeo tenuis sit, ut rudiorem pertractationem sine laceratione ferre nequeat. Unde summa hic circumspectione opus est : aliter enim rudius tractatum omentum, dum reponitur, fractis vasis postea inflammatione, suppuratione ; vel & gangraena corruptum pessima mala producere posset. Ob hanc causam potius dilatandum vulnus est, ut sine vi reponi possit. Humiditas, calor & rutilus sanguinis, per tenera vasa omenti pellucentis, color docent, vitalem superesse adhuc humorum motum per omenti elapsi de vulnere substantiam.

(*w*) ibid. l'an 1701. pag. 372. 373.

(*x*) Aphorism. 58. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 289.

§. 319. Si ſiccum, frigidum, lividum, ligatura, ſectione, fotu, curatum reponendum eſt.

Ubi vero omentum diu extra vulnus haeſit, ſolet emori, & quidem ſatis cito; quod ex frigore, ſiccitate, & livido vel nigro colore cognoſcitur. Mortuam talem partem abdomine recondere periculoſum foret: illa enim poſtea a vivis partibus ſeparata in abdominis cavo putreſceret, & viſcera omnia inficere poſſet. Unde voluit *Celſus* (*y*), ut, inteſtinis jam abdomine conditis, omentum conſideretur, *ex quo, ſi quid jam nigri, & emortui eſt, forfice excidi debet; ſi quid integrum eſt, leniter ſuper inteſtina reduci.* Si tamen, mutato quamvis colore, aliqua ſpes ſupereſſe videatur, vitam redire poſſe in hac parte, fomentis molliſſimis, & imprimis vivis animalibus diſſectis impoſitis, fovenda eſt; ſi ſigna vitae redeuntis appareant, humiditas nempe, calor, & ruber color, in abdominis cavum reponenda; ſin minus, tolli debet illud, quod corruptum eſt. Tamen celebres Chirurgi, ſi leviter tantum liveſceret omentum elapſum, illud repoſuerunt, nec ullum inde damùm ſecutum fuiſſe teſtantur (*z*): tunc enim naturali corporis calore redibat facile vita in hac parte. Ubi autem mortua pars omenti tollenda eſt, tunc per partem ejus ſanam filum tranſadigitur, deinde ligatur, & ſub ligatura ad digiti circiter transverſi diſtantiam abſcinditur illud, quod corruptum eſt; reliquum abdomine conditur, curando, ut fili pars ſatis longa ex vulnere pendeat, ut ſeparatione facta illa commode tolli poſſet. Neque multum mali obſervatum fuit talem omenti reſectionem ſequi. *Galenus* (*a*) quidem dixit, ablata parte omenti frigidiorem fieri ventriculum, & minus recte concoquere; illudque ſe vidiſſe affirmat in gladiatore, cui vulnerato fere totum omentum abſtulerat, & qui poſtea cogebatur aſſidue lanis ventrem obvolvere, ne ab externo frigore laederetur. Tamen poſtea numeroſiſſimis Obſervatis conſtitit, omenti ablationem haec mala non ſequi (*b*). Unde ſatis tuto tolli poſſe videtur. Quod etiam confirmatur, quia ſaepe in cadaveribus omentum pro maxima parte deficit, licet functiones viſcerum abdominalium ſatis integrae fuerint in talibus hominibus.

§. 320. Miſſio ſanguinis largior, clyſmata in initio injecta ſi craſſa illaeſa, diaeta, blanda reſpiratio, quies, ſitus, palmaria hic remedia.

Ex hactenus dictis quaedam generalia auxilia deducuntur, quae etiam in periculoſiſſimis vulneribus abdominalibus ſummopere ſemper profuiſſe certis experimentis conſtitit. Nempe

Miſſio ſanguinis. Nihil plus hic metuitur, quam inflammatio viſcerum abdominalium, quae poſt enormes dolores cito in gangraenam tendens ſaepe

 ſubito

(*y*) Lib. VII. cap. 16. pag. 453.
(*z*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie demonſtrat. 2. pag. 73. Garengeot Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 120.
(*a*) De uſu part. Lib. IV. cap. 9. Charter. Tom. IV. pag. 377.
(*b*) Academ. des Sciences l'an 1725. hiſt. pag. 13.

ſubito necat: ſed ſummum remedium praebet larga miſſio ſanguinis, quae praeſentem inflammationem tollere, futuram vero praecavere efficaciter ſolet. Sic in hernia ſuffocata vix ulla remedia juvant, niſi audaciſſima ſanguinis miſſione ſic debilitentur vires, ut motus inflammatorii careant urgente nimis vitali impetu.

Clyſmata &c. Si craſſa inteſtina laeſa eſſent, patet facile, Clyſmata nocitura fore, liquidum enim ſic injectum delaberetur in abdominis cavum. Ubi autem conſtat, haec illaeſa eſſe, tunc omnium maxime convenit, clyſmatibus injectis duras faeces, craſſis inteſtinis contentas, educere, ne poſtea vulneratus cogatur alvum duram nixu valido exprimere. Dum enim alvus exoneratur, diaphragmate deorſum preſſo ob inſpiratum & retentum aërem, & ſimul agentibus muſculis abdominalibus, validiſſime comprimuntur omnia abdominis contenta; quae ergo urgebunt vulneris locum; ſicque inteſtina vel omentum exprimentur: vel dilacerabitur iterum illud, quod jam inceperat conſolidari. Unde patet ſatis clyſmatum in vulneribus abdominis utilitas.

Diaeta. In generali vulnerum cura §. 192. dictum fuit, vulneratis prodeſſe illa imprimis alimenta, quae blanda, nec facile putreſcentia, facilis digeſtionis atque aſſimilationis eſſent; ſi parca copia ſimul, repetitis vicibus, ſumerentur. Sed in abdominis vulneribus praeterea conſiderandum eſt, ſaepe laeſum eſſe actionem illorum viſcerum, quae crudis ingeſtis efficaciſſimam mutationem imprimere debent, qua apta evadant, ut poſtea pulmonis & vaſorum efficacia in noſtram mutentur naturam; ſimul etiam a majori copia aſſumtorum ventriculum & inteſtina ſtatim diſtendi: Unde patet, adhuc majori cautela hic opus eſſe. Sed praeterea ſummi uſus eſt hic dare talia, quae minimam copiam craſſarum faecum in inteſtinis relinquunt, cum alvi exoneratio, per clyſmata prius eductis omnibus faecibus, hic vitanda ſit, quantum fieri poteſt. Omnibus his indicationibus nihil melius reſpondet, quam juſculorum ex carnibus juniorum animalium uſus: Si enim omni bihorio unciae tres quatuorve ſumantur, addito pauxillo ſucci citri, ut nimis facilis in putredinem degeneratio caveatur, ſuſtinebitur vita, nullaque fere actione ventriculi & inteſtinorum opus erit ad haec ingeſta mutanda; ſimulque vel nullae, vel pauciſſimae ſaltem, in inteſtinis accumulabuntur faeces, unde per plures dies, imo ſeptimanas, ſine moleſtia alvum retinere poterunt. Panis toſtus poterit immergi, vel & incoqui his juſculis; modo tollatur poſtea, ne faecum copia in craſſis inteſtinis inde augeatur. Pro potu ſola aqua, modica vini quantitate addita, ſufficeret. Poſſet tamen & panis, vel hordei aut avenae decoctum, vel & molliſſima cereviſia concedi. Lac hic vitatur, quia nimiam copiam craſſarum faecum relinquit; uti patet in infantibus, qui, ſolo materno lacte licet utantur, tamen duras tenaceſque admodum faeces ſaepe alvo deponunt.

Blanda reſpiratio, quies, ſitus. In ſingulis enim inſpirationibus diſtenduntur muſculi abdominales, & contrahuntur iterum exſpirationis tempore; unde viciſſim omnia abdominis contenta premuntur; quo ergo pacatior fuerit reſpira-

ſpiratio, eo minus movebuntur partes vulneratae; ergo & facilius conſolidabuntur. Ob eandem cauſam quies hic ſummopere neceſſaria eſt. Situs autem talis ſit, in quo commodiſſime diu manere poterit vulneratus; nempe ut in lectulo, erecto parum corpore, ſedenti fere ſimilis ponatur, & quantum commode fieri poterit, declive ſit vulneris orificium, ut pus, ſanguis &c. facillime exire poſſint, neque accumulentur in cavo abdominis.

Haec ſunt illa, quae in omnibus vulneribus abdominalibus conveniunt; uti etiam poſt calculi vel fiſtularum ani ſectionem. Niſi enim tunc caveatur alvi exoneratio, ſaepe feliciſſime peractam operationem peſſima mala ſequuntur. Graviſſima etiam vulnera abdominalia, & peſſimis ſymptomatibus ſtipata, hac methodo curata fuiſſe feliciſſime, conſtat Obſervatis. Unicum tale adduxiſſe ſufficiet, cujus jam alia occaſione in Commentariis §. 170. n. 5. mentio facta fuit. Maniacus homo ſibi ipſi cultro octodecim vulnera inflixerat abdomini, quorum octo penetrabant in cavum abdominis, & laedebant contenta viſcera. Febris valida, tenſio abdominis, reſpiratio difficilis & dolens, nauſea, vomitus, diarrhoea &c., acerbam dabant prognoſin, ſic ut fere pro derelicto haberetur. Septies repetita Venae ſectio primis quatuor diebus; diaeta tenuiſſima ex ſolis fere juſculis carnium, additis quandoque lactuca, cichoreo, portulaca & ſimilibus molliſſimis oleribus; quies ſumma, lenibus emulſis diacodiatis impetrata; rara & prudentiſſima vulnerum deligatio, effecerunt, ut bimeſtri ſpatio a tot vulneribus incolumis emergeret non tantum, ſed & mentem ſanam in corpore ſano haberet. Poſt ſeptendecim menſes iterum maniacus factus ex alto ſe praecipitem dedit, & ilico mortuus fuit. In cadavere cicatrices inventae docuerunt, lobum medium hepatis laeſum fuiſſe, uti & inteſtinum jejunum ac colon (*c*). Haec hiſtoria docet, quantum ab hac methodo exſpectandum ſit in periculoſiſſimis etiam caſibus.

(*c*) Academ. des Sciences l'an 1705. Mem. pag. 40. &c.



CON-



CONTUSA.

§. 321. Si durum, obtusum, corpus motu, resistentia, morsu vel pressu, multa vascula simul confregit, laesio haec Contusio vocatur.

Contusio est solutio continui, facta in quacunque parte corporis, per instrumentum durum, cujus superficies non exit in aciem, sed in obtusam quamcunque figuram. Sic enim distinguitur a vulnere, quod est solutio continui, acuto instrumento vulnerante facta. Unde contusio, caeteris paribus, semper ampliorem locum occupat, quam vulnus, quia instrumentum laedens majori superficie corpori applicatur. Facile jam patet, effectum fore eundem, sive obtusum corpus motum impingat corporis parti, sive pars corporis mota duro obtuso obstaculo quiescenti occurrat, sive gravitate sua obtusum corpus partem nostri corporis presserit, aut mordendo corporis pars quaedam contrita fuerit.

§. 322. Cujus idea, accumulatio vulnusculorum cum attritu, solidorum, & vasculorum.

In loco contuso tot possunt concipi vulnuscula, quot sunt partes laesae in toto contusionis ambitu; unde minimorum vulnusculorum, sibi invicem adjacentium, aggregatum dat ideam contusionis. Sic v. g. si arteria novacula discinderetur, vulnus esset: si innumeris juxta se mutuo quam proxime positis sectionibus divideretur, repraesentaret fere talis arteriae contusionem. Solidae autem partes durae & resistentes a causa contundente atteruntur & comminuuntur in minima fragmentula. V. g. si os brachii a quacunque causa rumpitur in binas partes, dicitur fractura, si autem comminuatur in minima fragmenta, contusio vocatur.

§. 323. Effectus ergo, solutio continui lacerans, destructio plurium conterens, effusio liquoris in inania vicina, vel facta, & infinita mala, quae ex his sequi possunt. Contusis, fractisque costis emphysema lethale. Mem. Ac. R. Sc. 1713. 119.

Solutio continui lacerans. Dilaceratio dicitur, quando partes molles corporis distrahendo franguntur; & talis distractio in omni contusione adest, & per hanc distinguitur a vulnere, in quo etiam quidem adest continui solutio, sed non adest illa dilaceratio; cum instrumento acuto vulnus infligatur. Potest quidem contusio vulnus comitari, sed tunc compositus morbus est.

De-

Destructio plurium conterens. In vulnere aderat simplex divisio partium, quae ante cohaeserant; unde tam felix saepe etiam maximorum vulnerum cura, dum partes divisae contiguae iterum factae concrescebant. Sed in contusione saepe sic conteruntur partes, ut vitali earundem fabrica destructa impossibile sit, iterum uniri has posse vicinis; unde requiritur ad curationem separatio horum omnium, quia omni vitali humorum influxu orbata mortua sunt, & instar heterogenei corporis sua interpositione vivarum partium adjacentium unionem impedient. Ideo *Hippocrates* (*d*) merito dixit, *Carnes contusas necessario in pus versas tabescere.* Unde celerrime movendam suppurationem hic voluit.

Effusio liquoris in inania vicina, vel facta. Fractis vasis, liquida his contenta effluunt, & deponuntur in loca aliena. Totum corpus cavis plenum esse dicere ausus fuit *Hippocrates* (*e*). *Omne enim non concretum, sive cute, sive carne tegatur, cavum est. Impletur autem sanum quidem spiritu, aegrotum vero ichore.* Unde effusi humores ubique locum invenient in cavis illis majoribus aut minoribus corporis. Nullum enim fere vas, nulla musculi tendinisve fibra observatur in corpore, quin haereat in membrana facillime dilatabile, cellulis plurimis cum se mutuo communicantibus constante: minora ergo haec cava per omne corpus dispersa haerent, & poterunt repleri humoribus ex fractis vasis effusis. De majoribus autem cavis, ventriculis nempe cerebri, thoracis cavo, pulmonum tracheis & vesiculis, pericardio, abdomine, ventriculo &c., res facile patet. Sed non tantum humores effusi naturalia corporis cava majora & minora replere poterunt, sed iidem accumulati poterunt distendendo removere partes, quae prius contiguae fuerant, sicque novas cavitates facere, vel naturalium cavorum magnitudinem augere immaniter. Dum v. g. post validam contusionem capitis, fractis vasis durae matris, sanguis effusus inter hanc & cranium colligitur; dura mater a cranio, cui ante arcte cohaerebat, separatur, sicque novum nascitur cavum, quod non adfuerat.

Et infinita mala &c. Omnia illa mala, quae contusionem sequuntur, ad tria capita possunt reduci: Vel enim fiunt inde, quod, destructis solidis, & effusis humoribus, tollantur illae functiones, quae a determinato motu fluidorum per vasa integra pendent: Vel oriuntur, quod effusi humores, in cavis corporis naturalibus vel praternaturalibus collecti, mole sua premant partes vicinas, illarumque functiones tollant omnino, vel turbent saltem: Vel denique iidem humores effusi, mora & stagnatione corrupti, talem possunt acquirere acrimoniam, qua partes circumpositas rodere & destruere possint. Si jam haec tria applicentur singulis partibus corporis, patet, infinita inde posse fieri mala, quorum enumeratio impossibilis foret: sufficit generales horum malorum fontes indicasse. Exemplum, quod hic adfertur ex Academiae Regiae Scientiarum monumentis, docet, mirabilia, nec facile vel a peritissimis praevidenda, mala validas contusiones saepe sequi. Homini enim sexagenario,

(*d*) De Ulceribus cap. 2. Charter. Tom. XII pag. 131.
(*e*) De Arte cap. 8. Charter. Tom. II. pag. 150.

rio, carpenti rotis fupra pectus ejus tranfeuntibus, contufae & fractae fuerant coftae, fic ut coftae fragmentum extimam pulmonum membranam leviter tantum dilaceraffet; unde aëris infpirati pars elapfa per hoc vulnufculum fe tunicae cellulofae infinuabat, & mirabili Emphyfemate totam fere corporis fuperficiem inflabat: ficque mifer homo quarta die fuffocabatur. Flatulentum talem tumorem poft contufiones oriri circa coftas jam notaverat *Paraeus* (*f*), licet hujus rei caufam non adeo intellexiffe videatur. Plurima alia occurrunt paffim apud Obfervatores exempla, quae docent, validam contufionem, licet nulla laefio in externis partibus appareret, faepe fregiffe hepar, lienem &c.; unde fubita mors. Imo aliquando obfervatum fuit, validas contufiones, licet in externis nec internis partibus aliquid notabilis damni appareret, tamen fubitam mortem induxiffe. Videantur illa, quae de hac re dicta funt in commentariis §. 274. Et apud *Bohnium* (*g*) memorabilis talis cafus habetur. Homini lapis aliquot librarum valido jactu hypogaftrio dextro impingitur, unde fubito concidens exfpirat. Dum Praetoris juffu defuncti cadaver luftrat *Bohnius*, nec in integumentis, nec in vifceribus aut vafis, ullam laefionem invenit, nifi quod in diaphragmatis illo loco, ubi coftis nothis ejufdem lateris contiguum eft, aliquam contufionem & fugillationem videret, quae tamen ambitu fuo vix dimidiam nummi imperialis magnitudinem aequabat.

§. 324. Peffimum vero ex his (323.), fi, integumentis cohaerentibus, interiora fic affecta (321. 322. 323.), ut liquida ftagnent, coëant, putrefcant, unde ecchymofis, aneurifma fpurium, fugillatio, ulcus, gangraena, caries, in glandulis fcirrhus, cancer.

Cutis tenax & valide cohaerens non tam facile obtufo inftrumento rumpitur: vafa, cuti fuppofita, per panniculum adipofum decurrentia, longe teneriora funt, & facilius franguntur. Sic fi quis malleo digitum percufferit, cutis manebit plerumque integra, & tamen macula nigra, ab effufo fractis vafis fub integra cute fanguine, locum contufum deturpat. Omnium maxime, fi vafa cuti fuppofita a caufa contundente ad durum os fubjectum atterantur; unde tam vafti & fubiti tumores fiunt, dum caput duro obftaculo impingitur. Sed humores fic ruptis vafis effufi, integra cute coërciti, in membrana cellulofa accumulantur, ftagnant, ideoque coagulantur; tandemque & putrefcere poffunt, licet hoc tardius fiat, fi nullus aeri externo acceffus detur. Varia quidem inde oriri poffunt damna, quae tamen imprimis referri poffunt ad fequentia.

Ecchymofis. Eft effufio humorum extra vafa fua fub integumentis, cujus definitio habetur apud *Aeginetam* (*h*): *Carne contufa a quodam gravi illapfo, & parvis in illa venulis divulfis fanguis profunditur per diapaedefin: qui, ubi colligitur fub cute, facit illud, quod vocatur ecchymoma. Non divulfa cute, fic*

(*f*) Liv. XII. chap. 6. pag. 293.
(*g*) De Renunciatione vulnerum pag. 17.
(*h*) Lib. IV. cap. 30. pag. 66. verfa.

sic ut tumor mollis tactui cedens sequatur, lividus & indolens utplurimum. Sic & *Galenus* (*i*) ecchymosin esse dixit, quando sanguis in spatio, quae vasis circumjacet, effunditur. Et alibi (*k*): Quum contusa caro in eam, quae sub cute est, regionem sanguinem profundit, ille affectus suffusio (ἐκχύμωμα) vocatur.

Aneurusma spurium. Quando nempe, majori arteria laesa, magna copia sanguinis effusi in panniculo adiposo sub cute colligitur; de quo vide commentaria in §. 178. Unde minoribus vasis ruptis, si modica copia sanguinis sub cute integra colligatur, dicitur ecchumosis: si autem insigni vase fracto distendatur cutis sanguine extravasato, vocatur Aneurusma spurium.

Sugillatio. Quando minuitur, vel & integre fere tollitur, pressio atmosphaerae in superficiem corporis in quodam loco, sive sugendo hoc fiat, sive cucurbitis impositis; sanguis in haec loca minus pressa ruit, vasa distendit, & ingreditur minora vasa dilatata, in quibus naturaliter non erat sanguis ruber; & in his vasis impactus haerens saepe retrogredi nequit; hinc macula rubra, livida, imo saepe fere nigra fit. Unde sugillatio dicitur talis macula post suctum partis cujusdam relicta. Dum vero v. g. malleo percutitur pars corporis, vasis sanguineis compressis subito per hunc ictum, poterit sanguis pelli in serosa & lymphatica vasa, & talem maculam facere colore mutato insignem. Differret ergo sugillatio ab Ecchymosi, quod in Ecchymosi ruptis vasis sanguis in vicina spatia effunderetur, in sugillatione autem sanguis valida pressione ingreditur vasa aliena, integra tamen; unde etiam sugillatio potius in vicinia, quam in ipso loco contuso, haeret. Patet autem facile, ecchymosin & sugillationem saepe se mutuo comitari post validas contusiones, unde etiam frequenter apud Auctores haec vocabula confunduntur.

Ulcus, gangraena. Si nempe humores effusi, stagnando corrupti, vicina inflamment, vel erodant. Imo aliquando, distenta nimis ab effusis humoribus tunica cellulosa, nascitur suffocatio; unde gangraena, & pessima putredo sequi possunt.

Caries. Si nempe mala recensita ad os usque pertingere potuerint.

In glandulis scirrhus, cancer. Cum ex Anatomicis constet, glandulas innumeris arteriolis constare, quarum varia dispositione ab arterioso sanguine separatur tenuior liquor, qui collectus per illarum emissaria exit; patet, contusione laesis his partibus, sic posse destrui haec vascula, vel comprimi aut obstrui glandularum fabricam humoribus; unde stagnatione, & liquidioris partis exhalatione vel resorptione in minimas venulas, nascitur inspissatio liquidi secreti, & fit tumor durus, vix resolubilis, indolens, quem Scirrhum vocaverunt Medici: cui tumori jam inveterato, durissimo & scabro, si dolor accesserit, Cancer dicitur.

(*i*) In commentar. in Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 259.
(*k*) Commentar. 3. in librum Hippocrat. de Medici officina text. 31. Charter. Tom. XII. pag. 98.

§. 325. Laedit saepe ossa, tumque sequuntur descripta (249. 250. 251. 254. 256. 257.), & medullae laesio, unde ulcera, fistulae, caries, putredines; habet se enim medulla in ossibus, ut Cerebrum in cranio (273. 274.).

Quando contusio ossa ipsa affecerit, vasa, quae inter lamellas, ossis fabricam constituentes, decurrunt, possunt comprimi, vel & penitus destrui; unde vitalis influxus humorum in has lamellas tollitur: quae ergo mortuae separari debebunt a vivis partibus subjectis. Poterit jam hoc malum sensim proserpere per totam ossis substantiam, uti explcatum fuit in paragraphis hic citatis, quando de laesione varia calvariae osseae agebatur.

Et Medullae laesio &c. Maxime metuendum hoc malum in ossium contusionibus: majorum enim ossium cavis medulla reconditur, similisque substantia inter cellulas osseas dispersa haeret. Uti autem cerebrum osseo tegmine tuto defenditur, sic & medulla in cavo osse latet: cerebrum peculiari membrana tegitur, pia matre nempe, qua vasa ejus substantiam ingressura excipit & ordinat; ita etiam medulla tenerrima tegitur membrana, in similes usus. Vasa piae matris arteriosa, depositis suis tunicis crassioribus, tenerrima apparent; idem & in vasis ad medullae substantiam pergentibus verum est: sic ut medullam, ex osse femoris annosi bovis desumtam, digitis facillime in oleosum quasi liquamen quis conterere possit, licet innumeris arteriis irrigari hanc medullam constet. Uti jam fisso, fracto vel contuso cranio, vitia nata ab effusis humoribus, vel iisdem corruptis, ipsum encephalon poterant, sic etiam ossis laesiones ipsi medullae contentae nocere poterunt. Sed valida concussione capitis, integra quamvis manente calvaria, tenerrima encephali vasa destrui poterant; idem & in medulla obtinere facile patet, si os medullam continens valido percutiatur ictu. Ubi autem medullae vasa tenerrima, vitio tegentis ossis his communicata, vel alia quacunque causa laesa fuerint, stagnabit oleum medullare fractis vasis effusum, rancidam pessimam acrimoniam acquiret, vicina omnia erodet, os ipsum cariosum reddet; unde ulcera pessima & vix sanabilia; fistulae pertinacissimae non curabiles, nisi depurari possit medullosum illud corruptum; putredo oleosa pessima omnia depascens, & infinita alia mala nascentur, de quibus postea dicetur in morbis ossium §. 526.

§. 326. Tum aliquando musculos, unde validae suppurationes, gangraenae, paralyses, contracturae. Si autem magnos nervos, qui multos emittunt ramos, corrumpit contusio, tum paralysis, atrophia, insensilitas, atque certa fiet, nec curabilis ulla arte, gangraena inferiorum, quae imprimis vera de spina dorsi, ejusque contenta medulla.

Musculos. Constat hodierna Anatome, musculum quemcunque visibilem posse separari in minores fibrarum muscularium fasciculos, neque hactenus etiam per microscopia inventus fuit finis: nunquam enim singularem mus-

cularem fibram quis vidit, ſemper tantum plures fibras collectas ſimul. Fibrarum muſcularium illi faſciculi membrana tenui celluloſa inveſtiuntur, quae ſubtile pingue in ſe habet lubricandis his fibris inſerviens. Arteriae autem numeroſiſſimae inter faſciculorum horum interſtitia, & in membrana celluloſa, illis interpoſita, decurrunt; uti injectiones *Ruyſchianae* demonſtraverunt, ſic ut vere totam muſculi ſubſtantiam conſtituere videantur. His arteriis ſimiles venulae comites per muſculi ſubſtantiam diſperguntur, uti & nervi. Muſculo ergo contuſo, frangi poterunt haec vaſa, effundi humores in membranae celluloſae cava, ibi colligi, & vaſa vicina comprimere: poterunt extravaſata liquida corrumpi, & acrimonia acquiſita rodere illas partes, quas tangunt; unde inflammatio, ſuppuratio, gangraena & reliqua inde oriunda mala fieri poterunt. Suppurationes autem ab hac cauſa ortae omnium peſſimae ſunt, quia pus factum in membrana tenerrima celluloſa, muſculares fibras inveſtiente, miras vias inveniet, & per omnes anfractus hujus membranae prorepere poterit, ſicque peſſimos ſinus & fiſtulas facere. Accedit, quod per diuturnam ſuppurationem conſumta tunica hac celluloſa, quae faſciculos fibrarum, & forte ipſas fibras ultimas muſculares, a ſe mutuo diſtinguit, haec concreſcent inter ſe; unde tolletur libera expanſio harum fibrarum per illas cauſas, quae muſculos agentes diſtendunt, depravabitur muſcularis actio, vel & integre tolletur. Sed & ipſae fibrae muſculares, proprie ſic dictae, valida contuſione poterunt deſtrui; unde motus muſcularis, harum fibrarum integritatem requirens, ceſſabit, & fiet paralyſis muſculi, id eſt impotentia exercendi motus una cum muſculi affecti flexili laxitate. Sed etiam poterit inde oriri contractura, quando per validam ſuppurationem deſtructa membrana celluloſa, fibras muſculares diſtinguente, illae concreſcunt inter ſe, & tenuiſſimis etiam humoribus imperviae fiunt; unde ſenſim accurtantur, & nulla vi amplius diſtrahi poſſunt: hinc membrorum contracturae mirabiles fieri poterunt: uti etiam ex eo, quod muſculi cujusdam actione deſtructa, ejus antagoniſta praevaleat, & membrum, cui affigitur, verſus ſuam originem trahat continuo, unde illud tandem obrigeſcit: ideo toties diuturnam paralyſim contractura ſequitur.

Ubi autem a contuſione quaedam fibrae muſculares ruptae fuerunt, ſic tamen, ut inde actio muſculi non tollatur, tunc videtur adeſſe illud malum, ſatis dolorificum, quod veteres Medici (σπάσμα) vulſionem, vel & (ῥῆγμα) rupturam dixerunt. *Galenus* (*l*) de contuſione agens dicit. *Manifeſtum autem, quod parvae venae una cum carne dividuntur in ſuffuſionem* (ἐκχυμωμάτων) *generatione. Vulſiones* (σπάσματα) *autem fiunt circa fibras muſculorum amplius diſtentas, ut nonnullae rumpantur, & vocant proprie juniores Medici hos affectus rupturas* (ῥήγματα). *Horum autem primus* Hippocrates *meminit* &c. Rupturas autem illas ſic deſcripſit *Hippocrates* (*m*): *Quibusdam autem, cum imbecilles in carnibus aut venis vulſiones factae fuerint, non ſuppurantur, ſed diuturni fiunt dolores, & vocant ruptiones* (ῥήγματα). Et in fine ejusdem Capitis addit ſequentia: *Fiunt*

(*l*) Commentar. 3. in librum Hippocrat. de Medici officina Text. 31. Charter. Tom. XII. pag. 98.
(*m*) De Morbis Lib. I cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 541. 542.

enim vulsiones a laboribus, & casibus, & a plaga, & si quis onus majus tollat, & a cursibus, & lucta & ejusmodi omnibus. De his etiam videtur dixisse in Coacis Praenotionibus (*n*): *Vulsiones omnes quidem molestae fiunt, & dolores in initio intensos producunt, & in posterum aliquos commonefaciunt, difficillime autem circa thoracem & maxime periculosae.* Notandum, quod in versione σπάσματα reddiderint convulsiones, sed male uti videtur, cum σπάσμοι hae vocentur. Difficulter autem adunari iterum divisas sic musculorum fibrillas, monet *Galenus* (*o*): Haec enim ejus opinio, quod satis facile coalesceret rupta caro, si ecchymoma cito discuteretur: ubi vero longiori tempore hoc fieret, tunc sordes collectae inter fibras divulsas se interponerent, & impedirent adunationem. Unde a majori fatigatione, febre, alimentorum minus debita concoctione, & similibus causis, recrudescebat dolor. An non tale quid adesse videtur, dum post validos nixus, pondere graviora in altum sublata &c., dolores acerrimi & subitanei oriuntur, qui saepe diutissime torquent, & a minimo motu corporis exacerbantur? Certe talibus doloribus absolutam corporis quietem summum remedium esse, constat experimentis: & in pectoris aut dorsi ruptionibus curandis jussit *Hippocrates* (*p*), ut per annum a labore abstineretur: & alibi (*q*), postquam hoc malum ab immodico labore fieri dixerat, monet, quietem corporis summopere necessariam esse; aliter enim morbus revertitur, tuncque magis, quam in initio, laedit.

Si autem magnos nervos &c. Si considerentur nervi in sua origine ex medulla oblongata, vel spinali, patet illos mollissimos esse. Si spectentur in illis locis nervorum extrema, ubi involucris suis depositis constituunt illud organum corporeum, a cujus mutatione per objecta externa novae nascuntur per sensus in mente ideae, quam tenera apparent! Mollissima nervi acoustici pulpa, retina oculi statim collabens in mucum informen, nisi aequabili pressione liquidi ambientis sustineatur, evidentissime hoc docent. Tenerrima autem haec stamina nervosa in loco suae originis ad extremas etiam corporis partes tuto deferuntur tenacibus vaginis defensa. Si ergo nervus major in hoc itinere contundatur, poterit laedi, imo destrui pulposa illa mollissima substantia, licet involucra nervi appareant illaesa; adeoque tolli omnes illae functiones, quae a nervorum, in majori hoc nervo collectorum, integritate pendent. Patuit hoc in experimento *Valsalvae*, citato in Commentariis §. 276. n. 5. Dum enim cani nervos cardiacos filo constrinxit arcte, & mox iterum solvit ligaturam, periit hoc animal post aliquot dies eodem modo, ac si nervi illi abscissi fuissent; & post mortem tamen nulla sensibilis laesio in his nervis apparuit. Ligatura nempe sic compresserat ipsam pulposam nerveam substantiam, ut liber spirituum influxus per hos nervos penitus interciperetur.

Quare autem post nervum majorem destructum, & imprimis sic laesa medulla spinali, sequatur nulla arte curabilis gangraena, dictum fuit in commentariis

(*n*) N. 425. Charter. Tom. VIII. pag. 877.
(*o*) Method. Medend. Lib. IV. cap. ultimo. Charter. Tom. X. pag. 102.
(*p*) De Morbis. Lib. II. cap. 24. Charter. Tom. VII. pag. 576.
(*q*) De Internis affectionibus cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 644.

tariis §. 162.; & ibidem casus memorabiles allegati fuerunt, qui hanc rem confirmant.

§. 327. Imo saepe ipsa viscera corrumpit; tumque horum inflammatio, suppuratio, gangraena, scirrhus, functio laesa.

Quanta mala fiant aliquando post validas capitis contusiones, ipso cerebro etiam inde laeso, dictum fuit in vulnerum capitis historia. Pectoris cavis contenta viscera tuto reconduntur arcuatis costis, sterno, & spina dorsi, undique defensa: tamen mirabilis casus, §. 323. recensitus, docuit, aliquando a contusionibus & haec viscera laedi posse, dum costae fragmentum extimam pulmonis membranam laceraverat; unde mirabile illud Emphysema, & mors sequebantur. Abdominis viscera facilius contusionibus laedi possunt, cum mollibus tegumentis pro maxima sui parte tegatur abdomen: Lien tamen, & maxima hepatis pars, costis spuriis defenduntur. Contusionibus tamen validis haec viscera aliquando fissa fuisse, cum morte subito inde secuta, patuit Observationibus Medicis recensitis §. 170. n. 3. Neque hoc mirum videbitur, si consideretur, hepar & lienem adeo tenera esse, ut non nisi cum prudentia possint integra eximi de cadavere. Vnde validae abdominis contusiones toties adeo subito lethales fuerunt. Narrat *Paraeus* (*r*), quod, dum bini pugiles certarent, quorum unus parvae staturae, sed robustus & quadratus, alterum procerum valde in terram projiceret, ille iratus prehenderit postea adversarium, & cubito cordis scrobiculo innitens toto pondere sui corporis, prosternens miserum occiderit illico. In cadavere copia maxima sanguinis effusi inveniebatur in thoracis aeque ac abdominis cavo. Innumera apud Auctores occurrunt Observata, quibus constat, validis contusionibus sic laesa fuisse varia viscera, ut inde mors vel pessima mala secuta fuerint. Frangi enim sic possunt vasa, & effundi humores, qui extravasati & corrupti vicinas partes rodendo iterum pessima mala excitare poterunt. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelae, suppuratio nempe, gangraena &c., sequi poterunt. Et cum a vasorum integritate, & debito fluidorum per haec motu, omnes viscerum functiones pendeant, patet iterum, & illas laedi, imo integre aboleri posse.

§. 328. Ex quibus (322. 323. 324. 325. 326. 327.) facilis est explicatio tot mirabilium & miserabilium malorum, quae ex contusione (321.) sequi solent, praedici possunt, tam Acuta, quam Chronica, certe infinita.

Si jam illa, quae dicta sunt §. 322. de contusionis idea, uti & effectus inseparabiles omnis contusionis recensiti §. 323., applicentur diversis corporis partibus, quae contusione laedi possunt, patebit statim, quaenam timenda sint mala; poteruntque illa tuto praedici ex cognitis partium corporis fabrica & usu. V. g. si quis lapsu impegerit duro obtuso obstaculo hypochondrium dextrum,

(*r*) Oeuvres d'Ambroise Paré Apologie & Voyages pag. 783.

trum, & paulo post insignis flavedo in oculis & cute appareat; cognoscitur, bilem retropressam sanguinis massam infecisse, vesiculae ergo fellis regionem, & ipsum hepar, contusione laesa fuisse. Si jam consideretur, hepatis substantiam adeo teneram esse, ut spongiam sanguine plenam referat, summus metus est, ne fractis vasis in cavum abdominis sanguis magna copia effluat; unde convulsiones, animi deliquia, & mors ipsa saepe brevi sequetur. Si vero levius malum fuerit, & minora tantum per hepatis substantiam dispersa vasa fracta sint, effusi humores premendo vicina vasa, vel corruptela nata rodendo, poterunt inflammationem, suppurationem, scirrhum &c. in hoc viscere producere, unde lenta, post summas miserias toleratas, mors sequetur. Si valida contusio lumborum regionem laeserit, & mictus cruentus sequatur, novimus renum vascula fracta esse; unde iterum pessima fient saepe mala. Sanguinis enim coagulati thrombi, in pelvis & ureteris angustias delapsi, poterunt intercipere omnem transitum urinae ex renibus in vesicam; unde renum inflammatio, ischuria &c. sequentur. Imo parvulus grumus sanguinis hic relictus basim poterit dare, cui circumaccrescet calculus; unde iterum nova malorum origo. Si jam cogitetur, in aliis visceribus idem malum accidere posse, patebit facile, innumera sequi posse mala, quae vel cito necabunt, effusis humoribus, vel destructa fabrica partium, quarum integritas ad vitam absolute requiritur, aut laesis functionibus quibusdam vita quidem manebit, sed a sanitate multum deficiens; unde chronici quam maxime, & saepe simul nulla arte superabiles, morbi orientur. Tristis casus hoc docuit in strenuo belli Duce, cui, dum feroci vectus equo in adversos ruit hostes, accidit, ut equus vulneratus subito se erexerit, unde ephippii nodus validissime ventriculi regioni allidebatur. Statim sequebatur copiosus sanguinis vomitus; cumque nobilis vir non satis servaret moderatum vitae regimen, & strenue debacchaoften, imo omnino negligeret tam grave malum, diu quidem supervixit, sed tota vita enormes dolores ventriculi passus fuit, postea vomitum molestissimum, dysenteriam &c., donec tandem tot miseriis mors finem imponeret. In cadavere hepatis magna pars, & totum pancreas, cancrosa inventa fuerunt. Sic pessima mala fiunt a testiculorum contusionibus: Vidi testem scirrhosum ab hac causa factum, imprudenter dein emollientibus & suppurantibus tractatum in tam enormem molem excrevisse, ut scrotum una cum testiculo incluso genu ejusdem lateris proxime attingeret; qui deinde horrendo cancro exedebatur, & post diras calamitates mortem induxit in corpore caeteroquin sanissimo.

§. 329. Cognoscitur praesens, simulque detegitur affecta pars 1. Conspectu, tactuque. 2. Effectu doloris, stuporis, gravitatis, coloris mutati in rubrum, fuscum, plumbeum, nigrum, flavum, viridem, haemorrhagiae, gangraenae (323. 324. 325. 326. 327.). 3. Comparatione causae motae, figuratae, cum parte laesa.

In hac paragrapho agitur de illis signis, quibus cognoscitur, contusionem adesse, & simul detegitur pars affecta.

1. Fractis enim vasis sub cute integra, effusi humores panniculum adiposum

ſum replent & diſtendunt, unde tumor & mollities partis contuſae conſpectu & tactu deteguntur, omnium maxime in capitis contuſionibus, quia durum calvariae os ſuppoſitum facit, ut effuſi humores cutim magis elevent, unde tam enormes ſaepe a contuſionibus tumores hic tam ſubito oriuntur. Quod eleganter expreſſit *Terentius* (*s*), ubi pro meritis ſuis peſſime ab adoleſcente mulctatus leno dicit:

- - - - omnes dentes labefecit mihi!
Praeterea colaphis tuber eſt totum caput.

2. Dolor fere in omni contuſione adeſt: ubi autem validiſſima contuſio fere deſtruxit omnia vaſa, tunc vel nullus, vel admodum obtuſus dolor eſt; ſed tunc adeſt ſtupor & gravitatis ſenſus in parte affecta, quae denotant nervos ſentientes in parte contuſa deſtructos eſſe, vel ab effuſis humoribus, aut a cauſa contundente ſic compreſſos, ut non ſentiant. Cum autem ſub cute, plerumque integra, colligatur effuſus ſanguis, mutatur color partis contuſae pro varia quantitate effuſi cruoris, uti & pro vario tempore elapſo poſt contuſionem factam. Levem enim contuſionem ruber color ſequitur, minoribus vaſis fractis pauculum ſanguinis fundentibus; qui tamen poſt aliquot horas jam magis obſcurus fiet & ad nigredinem verget. Poſt validam contuſionem ſaepe cito partis affectae color mutatur in plumbeum, lividum, imo ſaepe nigreſcentem, dum concretus cruor ſub integra cute magna copia haeret. Et licet in initio ruber color fuerit, tamen poſtea, difflata vel reſorpta parte tenuiſſima ſanguinis extravaſati, reſiduum nigreſcit. Nec tamen nimis terrere debet plumbeus ille & lividus color partis contuſae; non enim ſemper gangraenae eſt indicium: quod facile diſtinguitur, quia, ſi a gangraena pars liveſcat, frigus, & elevatae epidermidis bullulae, ichore plenae, diſcrimen faciunt. Ubi concretus cruor incipit reſolvi ſenſim & diſſipari, tunc plumbeus ille vel & niger color ſenſim dilutior fit, incipitque in rubedinem vergere, & circa margines loci contuſi flavus, vel & leviter virideſcens, color apparet, parte rubra ſanguinis ſenſim reſoluta & diſſipata: quod deſignat, extravaſatos humores & concretos incipere diſſolvi. Notum eſt, dum ſanguis de vena mittitur hominis ſani, quod paulo poſt ſeparetur in binas partes, ſerum nempe limpidum flaveſcens, & partem rubram concretam huic ſero innatantem. Si omne ſerum effundatur, poſt paucas horas iterum notabilis copia apparet, imminuta ſenſim parte rubra concreta, & in ſerum deliqueſcente: ſic ut, ſaepius effundendo ſerum, tandem tota pars rubra concreta fere evaneſcat. Idem videtur & hic obtinere in contuſionibus, quod nempe concretus cruor ſenſim reſolvatur in ſerum tenuius, unde illa mutatio coloris in loco contuſo, quando incipit fieri attenuatio & diſſipatio extravaſati ſanguinis. Pulchre hoc notavit *Hippocrates* (*t*), ubi de calcanei fractura agit. Inter optima enim ſigna, & quae omnem metum recidivae tollunt, numerat. *Si ſuffuſiones* (ἐκχυμώματα) *& nigredines*, *& circumambientia loca ſubvirideſcant*, *ſine duritie. Optimum illud teſtimonium in omni ſuffuſione* &c.

Ni-

(*s*) Adelph. Act. 2. Scen. 2. Verſu 36.
(*t*) De Fracturis Textu 30. & 31. Charter. Tom. XII. pag. 205.

Nisi autem simul satis patulo vulnere cutis divisa fuerit, raro contusionem valida Haemorrhagia sequitur: sanguis enim fractis vasis exiens, in panniculo adiposo collectus, grumescit, & viam occludit sanguini egressuro. Sed si viscera, vel vasa majora, contusione laesa fuerint, poterit ingens copia sanguinis in cava corporis ire: uti v. g. si hepar sic laesum fuerit: sed tunc pallor, frigus extremorum, debilitas summa, syncope &c., internam talem haemorrhagiam satis designant. Ubi autem per validam contusionem sic destructa sunt omnia vasa in parte quadam corporis, ut omnis influxus & effluxus humorum in hac parte tollatur, tunc gangraena adest, sive mors partis.

3. Si novimus, corpus durum, obtusum, motum, impegisse parti corporis, vel partem corporis motam offendisse ad durum obtusum tale obstaculum, scimus contusionem adesse. Unde & vulnera, nisi acutum fuerit instrumentum vulnerans, saepe comitatur contusio. Simul & indoles & situs partis laesae consideranda sunt: sic v. g. viscera thoracis non facile contusionibus laeduntur, viscera abdominis vero facilius &c.

§. 330. Et bene scitur. 1. internam, magnam nobilium viscerum contusionem curatu impossibilem, morborum causam & mortis esse. 2. ossium valde periculosam, curatu difficilem, inprimis circa juncturas, & medullam. 3. Cranii pessimam, ut historia praemissa docuit, ob viciniam Cerebri. 4. Glandularum majorum, ad aures, axillas, mammas, pancreas, inguina, uterum, minitari scirrhos, cancros, & mala inde sequentia.

Quaenam prognosis ex cognita parte laesa per contusionem habeatur, patet per sequentia.

1. Vel enim fractis vasis lethalis nec compescenda haemorrhagia sequetur, vel contusae partes debebunt suppurando separari a partibus sanis, uti *Hippocrates* in loco allegato in commentariis §. 323. monuerat; sed a suppurationibus internis viscerum tabes frequentissime oritur, quae lenta morte miseros perimit. Praeterea, cum singula viscera suam symbolam conferant ad sanitatem perfectam, post suppurationem saepe sic turbabitur visceris laesi functio, ut vita quidem supersit, sed morbosa, & misera. Cum autem tales laesiones per contusionem imprimis in hepate & liene frequentius obtineant, ob friabilitatem magnam horum viscerum, patet facile, pessima quaevis exspectanda esse, & curam fore difficillimam, imo rarissime integram sanitatem restitui posse, cum fere semper scirrhosi quid remaneat tota vita, quod functionem visceris laesi turbabit.

2. Fractis enim vasis, quae ossis lamellis vitam & nutrimentum praebent, illae morientur & separari debebunt: si vero fiat talis contusio in majoribus imprimis ossibus circa juncturas, nulla fere separatio sperari potest: in his enim locis lamellae osseae a se mutuo secedunt, & cellulas formant, in quibus vasa numerosissima sanguinea, uti & talia, quae oleum tenuissimum continent; quae ergo destruentur, & effusi humores stagnantes pessime corrumpentur: unde caries ossis, & omnia, quae inde sequi poterunt mala. Si vero medulla ipsa

ipsa sic laesa fuerit, pessima mutatio in rancidam acrimoniam, ossis erosio, incumbentium omnium corruptio &c., sequentur. Confer illa, quae dicta sunt in commentariis §. 325. Accedit, quod circa juncturas ossa contundi non possint, quin simul laedantur ligamenta, quae ossa articulata nectunt; unde dolores summi, anchyloses &c., fieri possunt.

3. De hac re dictum fuit in vulnerum capitis historia.

4. Confer illa, quae dicta sunt in commentariis §. 324. In omnibus autem locis hic recensitis insignes glandulae locantur, a quarum contusione pessima mala saepe sequuntur. Ex decem casibus scirrhus mammarum & cancer novies forte a contusione oritur. Vidi sic miseram mulierem, cui in eodem lecto dormiens filia cubito mammam contuderat (dum somnolenta toto pondere corporis sui mammae matris innitebatur, corpus circumvertere tentans,) paucarum septimanarum spatio habuisse totam mammam scirrhosam & mole immaniter auctam, quae postea in horrendum cancrum degeneravit. Similia mala circa parotides, glandulas axillares, & inguinales observata fuerunt a contusione orta fuisse. Uterus vero in non impraegnatis mulieribus pelvi ossea undique satis tuto defenditur, unde non facile contundi potest; sed in gravidis, supra ossa pubis fundo suo assurgens, facile laedi poterit; uti & ab imprudenti obstetricis contrectatione, vel & a partu difficili; post quem toties uteri scirrhi, in cancrosa ulcera degenerantes, observati fuerunt.

§. 331. In curatione contusi semper tentanda resolutio, cavenda suppuratio, magis vero gangraena.

Cum in contusione solidae corporis partes attritae & ruptae sint, & liquida effusa occupent loca aliena, ad curationem requiritur, ut tollantur extravasati humores, & uniantur partes solidae nunc separatae. Omnium felicissime hoc obtinebitur, si concretis humoribus reddatur fluiditas: tunc enim vasis bibulis resorpti movebuntur cum reliquis humoribus. Haec vocatur cura per resolutionem. Suppuratio autem, si fieri possit, hic cavenda, quia semper sic multum de substantia partis contusae perit, dum separatur omne illud, quod circulationis legibus obedire nequit amplius; unde turpes saepe postea cicatrices remanent, & aliquando post validas suppurationes, consumta tunica cellulosa, musculi tendinesque vicinis accrescunt partibus; unde illorum usus turbatur, vel & penitus aboletur aliquando. Verum quidem est, non semper impediri posse suppurationem; sed hoc certum est, applicatis illis remediis, de quibus dicetur §. 333. 334., saepe resolvi posse talia, quae iisdem non, aut tardius, applicatis in suppurationem certo tenderent. Facile autem patet, longe magis vitandam esse gangraenam, quia per hanc vitalis influxus & effluxus humorum in partem affectam tollitur; & postea totum illud mortuum per suppurationem a vivis partibus vicinis debebit separari.

§. 332. Resolutio fit, dum extravasatum aufertur sine ulteriori vasorum laesione.

Liquidum extravaſatum tollendum eſſe generalis indicatio in omni contuſione jubet : ſed ſi v. g., diſciſſo loco contuſo, exitus detur effuſo cruori, non dicetur haec reſolutio, quia nova laeſio facta fuit. Idem verum eſt, quando per ſuppurationem cura perficitur : tunc enim vaſorum laeſorum fines ſeparantur, & cum liquidis effuſis ſub forma puris exeunt. Sed ad reſolutionem requiritur, ut nulla fiat ulterior laeſio, dum interim tamen extravaſatum liquidum tollitur. Hoc eſt illud, quod *Hippocrates* vocavit exſiccare, & reſorbere effuſum ſanguinem (*u*) : dum enim agit de illis malis, quae ſequuntur carnium contuſionem circa coſtas, earundem fractura; poſtquam debita auxilia praeſcripſit, addit, idoneam ligaturam neceſſariam eſſe, *ἕως ἂν ξηρανθῇ μεν, καὶ ἀναποθῇ τȣτὸ τὸ ἐκχύμωμα, τὸ ἐν τῇ θλάσει γενόμενον.* Quomodo autem & per quae haec reſolutio obtineri poterit, dicetur in ſequentibus.

§. 333. Id autem contingit. 1. id reddendo fluidum. 2. laxando vaſa vicina. 3. agendo fluidum in vaſa, ea evacuando, vel fricando.

1. Sanguis effuſus extra vaſa concreſcit ſtatim, ſicque ineptus fit, ut per minima vaſa ſanguinea fluere poſſit, vel & venarum oſculis reſorberi : Primum ergo, quod requiritur, eſt, ut fluiditas concilietur concretis humoribus. Si enim poſſit illud extravaſatum ad aquae tenuitatem reduci, certiſſime diſſipabitur, modo corpus caeterum ſanum fuerit. *Carnes attractrices ex cavo, & extrinſecus* dixerat *Hippocrates* (*v*), qui exſpirabile & inſpirabile totum corpus eſſe agnoverat. Unde venae bibulae, in omnibus corporis cavis majoribus & minoribus patulae, reſorbebunt illud extravaſatum ; modo ſic attenuatum fuerit, ut illarum oſcula poſſit ingredi.

2. Omne illud, quod attenuatum jam reſorbebitur, debet ingredi vaſa minima venoſa bibula ; deinde deferri in majores ramos. Conſtat autem experimentis certiſſimis, canales minimos ex vitro puriſſimo ad lampadem ductili factos, uno extremo ſuo immerſos liquido cuicunque, illud attrahere in ſuum cavum ; & quidem eo altius aſcendere liquidum in hos tubulos, quo arctiores fuerint, uti etiam quo magis a perpendiculo verſus horizontalem lineam declinent, omnium maxime ſi deorſum deſcendat alterum extremum ; tunc enim pondus liquidi adjuvat vim illam, qua liquidum in hos tubulos trahitur. Simili actione videntur extravaſati humores, prius attenuati, tenuiſſimas fiſtulas venoſas ingredi. Valvulae autem, minimis venulis lymphaticis viſibilibus conſpicuae, efficiunt, ut liquidum his ſuſtentatum non reſiſtat liquido ingreſſuro. Sed canales flexiles eo facilius implentur, quo latera eorundem minus reſiſtunt : hinc laxatio vaſorum vicinorum efficit, ut tenuiſſimae fiſtulae reſorbentes facilius tradere poſſint abſorptum liquidum majoribus ramis venoſis, quod hic requirebatur.

3. Fluida ſic reſorpta tenuiſſimis fiſtulis venoſis eo facilius pergent per majores ramos venoſos, quo minor eſt copia liquidi movendi, ſi reliquae cauſae, ſan-

(*u*) De Articulis textu 66. Charter. Tom. XII. pag. 397.
(*v*) Lib. 6. Epidem. in initio. Charter. Tom. IX. pag. 540.

sanguinis venosi motum promoventes, maneant eaedem. Praecipue autem illae sunt adjacentium venis arteriarum pulsus, & muscularis motus: turgentibus enim musculis, dum agunt, comprimuntur venae vicinae, & pellitur sanguis per illas cor versus. Si ergo moles movendorum minuitur, & causae moventes maneant aeque validae, patet, celerius depleri venas, hincque facilius ingredi resorptum minimis bibularum venarum osculis fluidum. Experimenta autem hanc rem confirmant. Dum flagrante sub sole iter conficerent homines, squalidum corpus, & os aridissimum haberent, & ardentissima siti cruciarentur, mirabantur, post balneum sitim exstingui, os humectari, & totum corpus molle ac humidum factum priorem deposuisse squalorem. Hoc experimentum *Galenus* (w) adfert, ut probaret, totum corpus inspirabile esse. Per validos enim motus in magno aëris calore difflantur plurima de corpore; unde illud siccum & bibulum redditum avidissime resorbet contiguam externae etiam suae superficiei aquam. An non etiam ob hanc causam, post magnas sanguinis jacturas, corpus repletur aquosis humoribus, dum venulae minimae absorbentes facillime evacuare possint resorptos humores in vacuas venas majores? Interim vires debilitatae, & minutus calor faciunt, ut tenue illud aquosum accumuletur in cavis corporis majoribus & minoribus, quae in sanitate quidem spiritum, in morbis autem ichorem habent, ut dixit *Hippocrates* loco allegato in Commentariis §. 323. Forte & inde deduci posset ratio, quare Hydropici, eductis omnibus aquis Paracentesi vel alio quocunque modo, tam cito iterum tumeant, licet a potu abstinuerint. Quamvis enim in cavis corporis hydropici maxima copia aquae collecta sit, tamen vasa reliqua collabuntur & deplentur, unde reliquum corpus decrescit tanto plus, quo magis distenditur abdomen in Ascite; ideoque magis bibulum fit.

Frictiones autem, leni compressione, imprimis in venas agunt, quia, debilioribus tunicis instructae sunt, quam arteriae; unde venae deplentur; sed quia in omni frictione fit alterna pressio & relaxatio partium, ideo venae, leni hac pressione depletae, statim iterum implentur; unde per frictiones simile quid fit ac per evacuationes; venis nempe depletis facilis ingressus conciliatur fluidis absorptis per minima bibularum venarum oscula. Accedit, quod extravasatus sanguis & concretus per ipsam frictionem attenuetur & resolvatur. Si enim hominis sani de vena missus sanguis, jam concretus in aëre aperto, teratur in mortario vitreo, iterum resolvitur in spumescens coccinei coloris liquidum. Unde summus usus frictionum in contusionibus sanandis patet.

§. 334. Hinc larga missio sanguinis; mox data purgatio fortis, nec inflammans; fomentum penetrans, laxans, resolvens parti impositum; frictio calida ad partem; interna resolventia, sudorifera, diuretica, prosunt.

Recensentur jam hac paragrapho efficacissima auxilia, quibus satisfieri possit indicationi curatoriae praecedenti paragrapho propositae.

(w) Commentar in Lib. VI. Epidem. Hippocr. Charter. ibid. pag. 541.

Larga missio sanguinis. Summum enim hoc est in omni contusione remedium, modo vires constent: unde & audacter institui debet, & repeti, si opus videatur. Sic enim impeditur febris & inflammatio valida, hic quam maxime metuenda. Tollitur enim crassissima liquidorum humanorum pars, ruber nempe sanguis, vasa deplentur, facilisque datur aditus tenuioribus liquidis ingestis. Simul etiam, per venae sectionem depletis majoribus venis, facillime poterunt minimae venae bibulae absorptos humores majoribus ramis venosis tradere; unde promptior fiet dissipatio extravasati sanguinis.

Mox data purgatio fortis, nec inflammans. Medicamenta, quae purgantia dicuntur, non tantum evacuare illa, quae praeëxstiterant talia in corpore, qualia excernuntur, sed solvere humores sanos, & solutos per alvum ducere, probatum fuit in Commentariis §. 201. Unde *Erasistratus*, & qui ejus opinionem sequebantur, optime concluserunt: *Purgationes esse evacuationes una cum corruptione & immutatione illorum, quae evacuantur* (*x*). *Galenus* quidem in alia opinione fuit; sed revera res se sic habere videtur. Sanissimo enim homini datum scammoneum sic solvit humores sanos, ut fusi in aquam tenuem incredibili copia alvo excernantur; &, si saepius repetatur hujus medicamenti usus, totum corpus emaciatur, vasa collabuntur, & debilitas summa fit. Quae omnia satis evincunt, non fuisse evacuata liquida morbosa praeëxistentia, sed sanos humores, pharmaci vi solutos in aquam tenuem foetidam, exivisse de corpore. Per haec ergo remedia deplentur vasa, & solvuntur humores; simulque quam maxime bibulae redduntur venulae, in omni superficie interna aeque ac externa corporis hiantes, unde pulchro constitit experimento. Adolescenti febricitanti accesserat diarrhoea, cum extremo stupore sensuum. Cum nihil omnino ore haurire vellet, interimque febrili calore aresceret totus, jussu Medici pedes ejus tepidae aquae immerguntur. Hoc facto, protinus mirum cernitur aquae in vase decrementum; & deinde ejusdem vix coloratae impetuosa per anum effusio (*y*). Undè patet, optime satisfieri indicationibus primi & secundi numeri praecedentis paragraphi per purgantia talia: solvuntur enim humores, evacuantur vasa, & augetur vis illa, qua bibulae venae humores contiguos absorbent.

Simul tamen notandum, non conducere in hoc casu illa purgantia, quae majori motu excitato agunt, ut Colocynthis, Tithymali aut Euphorbii succus & similia; sed illa tantum, quae, efficacissima quamvis solvendi vi praedita sint, tamen sine tantis turbis excitatis effectum suum praestant: uti sunt Scammoneum, Jalappa, Senae folia &c., ex quibus variae formulae paratae in Materia Medica habentur.

Fomentum penetrans &c. Haeret in loco contuso sub cute plerumque integra effusus cruor coagulatus: ille fluidus reddi debet sic, ut simul putredo caveatur. Dum enim sanguis coagulatus aëri aperto exponitur, sensim deliquescit, sed putrescit simul. Unde in his fomentis una cum vi resolvente requiritur etiam talis proprietas, ut omni putredini resistant. Sal ammoniacus,

(*x*) Galen. de purgant. Medicam. facult. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 464.

(*y*) De Re Medica. Dissertat. quatuor Thomae Samsoni pag. 183.

cus, vel & marinus, in aquae vigecuplo solutus, addita quarta parte vini & octava parte aceti, fomentum tale dat, quod calide applicatum omnibus illis indicationibus respondet. Laxat enim ratione aquae; sal, acetum, vinum optima resolventia sunt, & simul omnem putredinem arcent. Urina sani hominis, addita aliqua aceti quantitate, simile fomentum dat, quo felicissime dissolvuntur tubera, a contusione capitis in juniori aetate adeo frequentia.

Possunt etiam aquae infundi plurima simplicia medicamenta, in quibus vis illa resolvens adest, & Formula talis fomenti in Materia Medica habetur. Huic scopo etiam inservire possunt Emplastra varia; pariter in Materia Medica ad hunc numerum recensita: quae, dum tenacitate sua cuti adhaerent, exhalans subtilissimum fluidum coërcent, & repercutiunt ad partem, cui applicantur: unde pars affecta in proprii quasi vaporis balneo haeret, laxantur vasa; & his laxatis, aromatum his Emplastris admistorum fragrantia se insinuat, unde saepe pulcherrimi usus sunt. Fomenta enim, nisi semper calida retineantur ad partem affectam, minus prosunt.

Frictio calida ad partem. Si nulla inflammatio, nec magnus dolor adsint in parte contusa, frictiones summum usum habent; sed blandae. Leni enim hac agitatione atteritur concretus sanguis, & dividitur, sicque aptus redditur, ut possit ingredi minima bibularum venarum oscula. Simul etiam venae evacuantur: unde facilis iterum motus resorpti humoris per depletas venas; uti dictum fuit in commentariis paragraphi praecedentis. Sic homini, cui a malevolis pessime excepto tota facies contusa in tumorem elevabatur horrendum, una cum talibus fomentis continua & levi frictione dissipatus fuit sine ulla suppuratione omnis ille tumor, & pristina rediit forma, quod vix sperari posse videbatur.

Interna resolventia &c. Illa, quae partes olim fluidas, nunc concretas, iterum reducunt in illas moleculas, ex quibus concreverunt, vocantur resolventia. Inter haec aqua calida praecipuum locum habet; partim quatenus diluendo se interponit inter massulas concretas; partim etiam quia aliorum solventium medicamentorum vehiculum est: de quibus videantur illa, quae dicta sunt in Commentariis ad §. 54. n. 4. Praemissa ergo venae sectione, & purgantibus illis antiphlogisticis, quae sine aucto multum motu solvunt potentissime, convenit quam maxime largam copiam dare talium decoctorum, in quibus magna aquae copia est; & simul talia, quae leni stimulo vasorum actionem in fluida parum augent, ne iners aqua haereat & accumuletur in corpore; eligendo simul talia, quae putredini resistunt. Infusa hinc scordii, rutae, marrubii &c., decocta quinque radicum, lignorum trium santalorum &c. cum nitro & melle adeo prosunt. Dum enim his calide potatis assiduo replentur vasa, per venae sectionem & purgantia prius depleta, & simul fomentis continuo applicatis loco contuso, & per frictiones, horum efficacia derivatur ad locum laesum (videantur commentaria in §. 134.); totum fit, quod ab arte exspectari poterit. Omni enim tunc momento aqua calida, solventi virtute horum medicamentorum dives, alluit humores extravasatos, illos diluit, solvit, & aptos reddit, ut minimis venulis resorberi possint; sicque omne extravasatum

tum auferetur fine ulteriori laesione, quod hic requirebatur. Cum autem omnia haec remedia, larga copia sumta, soleant iterum difflari de corpore per diaphoresin, vel etiam per urinae vias; hinc pro vario regimine haec vel sudorifera, vel diaphoretica fiunt. Si enim in calida atmosphaera totum corpus haereat, uti v. g. dum in lecto quis bene tecto corpore decumbit, ab his excitabitur sudor: si vero frigidiusculo in aëre versetur talis homo, plerumque ab his major urinae excretio solet sequi.

§. 335. Quorum ordo, repetendi necessitas, magnitudo requisita noscuntur ex (334.), & summo periculo.

Non in quavis contusione adhibentur omnia illa artis molimina; leviores enim contusiones solis fomentis ex urina, sale & aceto, & similibus, facile sanantur. Sed ubi metus est validae inflammationis, suffocationis & gangraenae, tunc omnia illa auxilia adhibenda sunt. Incipiendum tunc a venae sectione, & satis larga quidem, modo vires ferendo pares fuerint: deinde exhibentur purgantia illa, ut solutis humoribus, & debilitata vita, sic disponatur corpus, ut ab inflammatione & febre quam alienissimum fiat. Ubi nondum minuitur his applicatis tumor, dolor, & inflammatio, audacter repetenda sunt; imprimis si contusio interiora corporis laeserit: tunc enim a suppuratione summa metuuntur mala; vel postea, non bene curato tali malo, poterit manere insanabilis scirrhus; unde cancer & alia tristissima mala fieri poterunt. Ubi autem post haec applicata incipiunt minui symptomata; tunc, si manibus ad locum affectum detur accessus, frictio summum remedium est, non prius: tensae enim ab extravasatis humoribus & inflammatae partes a frictione, imprimis rudiori, gangraena citissime corriperentur.

§. 336. Simul victus tenuissimus, minimeque putrescens, requiritur.

Requiritur enim, ut omnes humores sint dilutissimi, & vita sustineatur, sed tam debilis, ut nulla inflammatio metuenda sit. Simul etiam, cum extravasati humores sponte sua in putredinem vergant, in victu eliguntur talia, quae huic humorum degenerationi repugnant. Decocta hinc hordei, avenae, oryzae, panis & similium, lac aqua dilutum, poma cocta, fructus horaei maturi imprimis hic commendantur; juscula carnium diluta, cum oryza vel hordeo cocta, addito succo citri, pariter prosunt. Neque ullus metus est, debili tali nutrimento non posse sustineri vitam: corpus enim humanum quiescens levissimo etiam potest sustentari alimento. Hoc in se ipso expertus fuit *Celeberrimus Boerhaavius*, dum acerbissimis Rheumatismi doloribus excruciatus solo sero lactis per duodecim dies viveret; & tamen satis fortis maneret ad motus musculares peragendos, nisi dolor impedivisset. Cum autem per venae sectionem & purgantia debilitatum fuerit corpus, non poterit tanta efficacia agere in ingesta, illaque in naturam suam convertere: unde alimenta ingesta facilius sequentur suam naturam, & in spontaneam degenerationem inclinabunt. Quia autem putredo in extravasatis humoribus metuitur, ideo praecipue in victu laudantur talia, quae sponte sua in acidum magis vergunt; & ob eandem rationem vitantur carnes, ova & pisces. Acria autem omnia

&

& aromata nocerent augendo motum circulatorium; qui in hoc casu pacatus & debilior potius esse debet. In omnibus tamen illis respiciendum simul est ad anni tempestatem, laesi temperiem sanam vel morbosam, consuetudinem &c.: de quibus omnibus videantur illa, quae dicta sunt in commentariis §. 192. 193. 194. 195. 196.

Si omnia haec dicta de victu & auxiliis pharmaceuticis & chirurgicis observentur, felix semper erit successus, si curabile malum fuerit. Reliqua illa jactata specifica remedia ad contusiones non tantam fidem merentur, ut his solis cura committi posset. Pleraque quidem sunt innoxia, & adhiberi possunt; modo non negligantur efficacissima modo enumerata auxilia. Sic hirci resectis testibus manantem cruorem siccari jubet *Helmontius* (z), illumque vult dari ex alto delapsis, ut contusione grumefactus cruor dispergatur. Sperma Ceti, rubiae tinctorum decoctum, laudant alii &c.

§. 337. Si vero ob magnitudinem resolvi non potest, & manubus accessus datur, scarificatio, apertura, suppuratio succedunt, simul actis, quae dicta (334.). Si magnitudine mali pars jam mortua integre, aut & talis, ut inde certo praevideantur dolores intolerabiles, inflammationes, suppurationes, atrophiae, febres, mors, exstirpanda, si fieri potest (464. ad 475.).

Si tanta fuerit magnitudo mali, ut nullo modo sperari possit, extravasatos humores posse auferri sine laesione ulteriori vasorum, superest unicum hoc, si manibus accessus detur ad locum contusum, ut apertura facta detur exitus effusis humoribus, & benigna suppuratione depuretur locus, & ad conditionem vulneris puri redigatur. Nisi enim hoc fiat, extravasati humores, premendo vicina vasa, inflammationem, imo suffocationem omnis vitalis motus, id est gangraenam, facere poterunt. Si vero corruptela simul accesserit, pejora adhuc sequi poterunt mala. Locus tunc contusus integre discinditur, vel lanceolis scarificando pluribus locis pertunditur, ut via pateat libera extravasatis humoribus: partes tunc vivae suppositae, hac pressione liberatae, separabunt & expellent omnia illa, quae per contusionem sic destructa fuerunt, ut circulationis legibus obedire amplius nequeant. Imprimis autem hoc fit, si magna mala metuenda sint a partium vicinarum inflammatione, aut erosione, uti dictum fuit in vulnerum capitis historia §. 243. 244. 248.

Neque tamen in hoc casu negligenda sunt illa auxilia, quae §. 334. enumerata fuerunt. Si enim nimis valida fuerit inflammatio in parte contusa, loco benignae suppurationis gangraena nasceretur: unde Venae sectio & purgatio antiphlogistica hic conducent summopere; uti & fomenta illa, quae omnem putredinem arcent. Simul etiam tunc proderit, largam copiam decoctorum resolventium dare, ut omne illud, quod ex corruptis humoribus, vel ex pure hinc nato, bibulis venis resorptum sanguinis massam infecerit, per diaphoresim, vel urinae vias, educatur de corpore. Uti enim constitit ex praemissis, posse extra-

(z) Ortus Medic. Capit. in Pleura furens pag. 322. n. 32.

extravaſatum cruorem ſic attenuari, ut reſorbeatur venis bibulis; ſic etiam poterit pus, vel corruptus ichor, eadem via ſanguini miſceri, & peſſimam cacochymiam producere: unde iterum varia ſequi poterunt.

Si vero per validam contuſionem ſic laeſa ſint maxima vaſa, vel eo uſque deſtructa fuerit partis fabrica, ut nulla amplius humorum vitalium circumductio per partem fieri poſſit, perfecta fit necroſis, & corrumpentur omnia. Unicum tunc ſupereſt, ut exſtirpetur haec pars, & ita vita ſervetur. Cognoſcitur hoc malum adeſſe, ſi nullus calor & nullus ſenſus in parte contuſa ſuperſint, licet profundis ſcarificationibus diſſecetur, et brevi poſt nata putredine foetor cadaveroſus oriatur. Niſi tunc ſubito exſtirpetur pars affecta, proſerpente Sphacelo brevi pereunt. Qualis caſus contigit peritiſſimo aurigae, qui, dum habenis aſſuefacere vellet indomitos equos, iisdem in furibundum curſum concitatis de curru decidit, et crura rotis implicata miſerrime contrita habuit; ſic ut nullus amplius ſenſus vel calor in his partibus ſupereſſet. Cum autem neceſſariam hic exſtirpationem admittere nollet, quarta die periit. Idem verum eſt, ſi valida contuſione oſſa ſic fracta ſint, ut in minutas feſtucas diſſilierint; quae pungendo et irritando partes nervoſas dolores ſummos, inflammationes validiſſimas, et quae inde ſequuntur mala, facere poterunt. Homini dextra manus ab illabente cado, vino pleno, ſic fuerat contuſa, ut oſſa metacarpi, quae digitum annularem, medium, & indicem ſuſtinent, penitus contrita fuerint, una cum muſculis & vaſis adjacentibus. Monebat Celeberrimus Chirurgus, nil ſupereſſe niſi exſtirpationem partium ſic contritarum; & ſecutura peſſima ſymptomata, ſi hoc negligeretur. Noluit tamen vulneratus hoc pati, & licet ſelectiſſima applicarentur remedia, duorum triumve dierum ſpatio, dolores acerrimi, inflammatio validiſſima, tumor immanis, gangraenam brevi futuram demonſtrabant; exſtirpatis ſtatim partibus illis contuſis, feliciter ſanatus fuit (*a*). Quantum autem poſſit etiam in deſperatiſſimis caſibus intrepidus animus, una cum ſumma peritia & dexteritate, docet ſequens hiſtoria apud eundem Auctorem (*b*). Capitaneo navis bellicae, triſtiſſimo infortunio, totum brachium ad humerum uſque miſerrime contuſum fuerat, ſic ut nullus omnino ſenſus vel calor in tota hac parte ſupereſſet; & quamvis verus ſphacelus jam ultra humeri articulum proſerpſiſſet, jamque cadaveroſo foetore totum brachium corrumperetur, arte ſua & aegroti magnanimitate fretus egregius Chirurgus certae morti incertum remedium praepoſuit, & immediate ſub articulo partem exſtirpavit; idoneis dein remediis adjuta natura ſeparavit reliquum, quod jam corruptum erat; et intra bimeſtre ſpatium incolumis ad ſuos rediit ex ipſis orci faucibus ereptus aeger.

§. 338. Plura tamen methodus dicta (331. 332. 333. 334. 335.) praeſtat, quam credi fere poſſit, quum natura egregie ſeparet ſponte, attenuet, reſolvat, diſſipet, & expellat.

Non tamen facile etiam in graviſſimis caſibus, ad exſtirpationem veniendum eſt:

(*a*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. 3. pag. 247.
(*b*) Ibid. pag. 408.

est: Observata enim fidelissima docuerunt, sanata fuisse aliquando talia mala, de quibus omnino desperandum videbatur. Hinc videtur semper prius tentanda esse methodus numeris hic citatis descripta; cum hoc tuto fieri possit, & interim cognita sint in arte talia remedia, quibus partes etiam mortuae condiri possint, ut non facile proserpat nata jam putredo. Alliaria, scordium, marrubium, salvia, ruta &c., aquae infusa, addito sale, aceto & vino, vel vini spiritu, dant fomentum, quod noctes diesque calide applicatum omnem putredinem certissime prohibet; sicque tuto per aliquot dies exspectari potest, an forte natura hic aliquam separationem moliatur, vel redeant in parte contusa renascentis vitae signa. Sic solebat hac occasione auditoribus suis narrare *Celeberrimus Auctor*, quod Nobilem Germanum, hujus Academiae civem, hac methodo curaverat, cui de curru excusso rotae supra crura transeuntes miserrime confregerant utriusque cruris tibiam & fibulam, cum horrenda dilaceratione partium vicinarum, licet incipiens gangraena jam occuparet partes. Mirabile exemplum habetur in Observationibus chirurgicis modo laudati Auctoris (c): Juveni fuste tam valide percutiebatur anterior dextri cubiti pars, ut a cubito ad carpum usque ingens contusio cum dolore intolerabili appareret: applicuit miser parti contusae linteum spiritu vini madidum; sed vix ullum levamen inde sentiens Chirurgum consuluit. Cum jam dolor in manu fere evanesceret, circa cubitum vero augeretur, manus affecta pallida apparuit, frigida omnino, & a digitis extremis cutis rudius attacta secedebat. Scarificationibus profundis lanceola factis in manu nullus percipiebatur dolor, imo per manum transadacta lanceola ne quidem gutta sanguinis exibat: & pergebat haec insensilitas & frigus ad mediam longitudinem cubiti usque. Spiritu vini cum sale & unguento Aegyptiaco fovebatur pars; simul applicabatur cataplasma ex farina hordei, fabarum & lupinorum, additis aromatibus & vino, & his remediis calor & sensus redierunt ad carpum usque, tota manu adhuc manente frigida & sine sensu; quae tamen quinque dierum spatio nec foetebat, nec nigricabat. Scarificationibus de novo in manu institutis instillabatur oleum terebinthinae; sicque reliquis eodem modo applicatis per alios quinque dies, omnia manserunt in eodem statu; tuncque sensim calor & vita redierunt, & sine exstirpatione partis sanatus fuit aeger: sic tamen, ut bini digiti contracti manerent, & reliquos difficilius movere posset. Cum ergo in tam desperato casu pars contusa adhuc servari potuerit, videtur prudentis Medici & Chirurgi esse, ut non, nisi omnibus aliis incassum adhibitis, ad exstirpationem confugiant. Si enim sanguinis impetus per venae sectionem & alia auxilia sic compescatur, ut nullus metus sit inflammationis vel gangraenae ab hac causa, & externe simul applicentur talia, quae omnem putredinem arcere valent, tenuisque simul diaeta & minime putrescens adhibeatur; magna spes est, posse separari corrupta a vivis, & postea recrescere perdita.

(c) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 405.

OSSA FRACTA.

§. 339. Si unius Ossis partes vi a cohaesione solvuntur in magna fragmenta, Fractura dicitur.

Hactenus dictum fuit de solutione continuitatis in partibus mollibus corporis humani: sequitur jam consideratio ejusdem mali, quando in ossibus obtinet. Ubi autem in osse unitatis solutio est, recepto in arte nomine Latini Fracturam dixerunt, Graeci κάταγμα (d). In cartilaginibus autem facta continui solutio proprium nomen non obtinuit, sed sub Fracturae nomine comprehenditur: saltem *Hippocrates* de Fractura auriculae agens (e), quae tota cartilaginea est, idem nomen usurpat, dicens: ἢν δὲ οὖς κατεαγῇ &c.

Usu tamen receptum fuit, non quamcunque continui solutionem in osse fracturam vocare, sed illam tantum, quae vi externa fit, ut monuit *Aegineta* (f), dicens: *In universum autem fractura est divulsio ossis, vel ruptura, vel discissio a quadam vi externa facta:* sic enim fractura distinguitur a carie ossis. Praeterea in definitione hac dicitur, fracturam tunc vocari, si unius ossis partes a cohaesione separentur; ut distinguatur a luxatione, per quam ossa, contigua naturaliter, separantur. Ut autem fractura a contusione distinguatur, quae attritum solidorum supponit (vide §. 322.), additur in definitione, fracturam vocari, si ossis partes in magna fragmenta solvantur. Tamen & apud Veteres ossium comminutio in minima fragmenta ad fracturam referebatur, modo a vi externa fieret; tuncque vocabant hanc speciem fracturae ἀλφιτιδὸν (g).

§. 340. Quae si sola, & una, simplex; ubi multiplex, composita; si stipata vulnere, contusione, inflammatione, ulcere, pluribus fracturis, complicata vocatur.

Solent Chirurgi dividere fracturas in tres species; simplicem nempe, compositam, & complicatam. Simplex dicitur, quando os unicum uno tantum in loco fractum est, sine magna laesione partium incumbentium vel vicinarum. Ubi autem talis fractura contingit in illis corporis locis, ubi bina ossa majora sibi mutuo accumbunt, ut v. g. in cubito, si solus radius fractus fuerit, ulna illaesa, tunc vocatur & haec species fracturae apud Chirurgos incompleta; quia non adeo multum mutatur situs partium, & eadem longitudo membri manet. Ubi vero ulna & radius simul fracta fuerint, vel & tibia & fibula in crure, solet voca-

(d) Galen. Method. med. Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143.
(e) Hippocrat. de Articulis Text. 48. Charter. Tom. XII. pag. 361.
(f) Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa.
(g) Ibidem.

cari fractura completa, vel etiam composita: licet etiam videatur compositam fracturam dici posse, ubi unicum os pluribus in locis fractum fuerit. Ubi autem praeter fracturam unius vel plurium ossium talia adsunt Symptomata, quae peculiarem curam requirunt, uti vulnus, ulcus &c., tunc vocatur complicata; quia in curatione talis fracturae horum comitantium malorum ratio habenda est. Facile autem patet, non dici posse fracturam complicatam, nisi satis valida talia mala adfuerint; non potest enim fractura fieri sine aliqua saltem contusione, fere semper levis inflammatio fracturas sequitur: Unde tunc solet fractura complicata dici, quando haec mala comitantia tanti momenti sunt, ut requirant alium apparatum & curandi methodum, quam quae in fractura simplici vel composita sufficerent. Sic v. g. si insigne vulnus fracturam comitetur, non potest talis deligatio fieri, ac in fractura simplici, quae saepe per plures septimanas relinquitur, sed requiritur talis apparatus, qui sine periculo separationis ossis fracti & repositi solvi queat saepius, ut vulneris cura haberi possit.

§. 341. Quin etiam pro vario situ fracturae transversa, obliqua, longitudinalis audit; & ratione fragmentorum sibi innitentium, aut juxta latera sibi mutuo applicatorum, vel eminente spira emergentium, varia nomina, naturam, medelam accipit.

Pro vario autem fracturae situ iterum varia nomina imponuntur. Transversa dicitur, quando sectione perpendiculari ad ossis longitudinem os divisum est. Haec est illa fracturae species, quam Chirurgi nostrates solent vocare *radysbreuk:* & simili vocabulo apud Veteres Graecos designatur a fracti caulis similitudine καυληδὸν κάταγμα (*h*); ubi nempe transversa fractura partes ossis fracti omnino a se mutuo separatae sunt, & nullibi amplius cohaerent. Unde & apud *Aeginetam* (*i*) talis fractura etiam ῥαφανηδὸν & σικυηδὸν a similitudine fractae radiculae & cucumeris dicitur. Hinc & vocabulum ἀποκαυλισθῆναι apud *Hippocratem* (*k*) hoc sensu videtur usurpari, dum dicit: ἢν δὲ καταγῇ ἡ κάτω γνάθος, ἢν μὴ ἀποκαυλισθῇ παντάπασιν, ἀλλὰ ξυνέχεται τὸ ὀστέον &c. *Si vero inferior maxilla frangatur, nec autem omnino transversim fracta fuerit, sed cohaereat os* &c. ubi apparet manifeste, quod τὸ ἀποκαυλισθὲν opposuerit τῷ συνεχεῖ.

Obliqua. Quando nempe divisio ossis non perpendicularis est ad ossis longitudinem, sed ab hac illave parte a perpendiculo declinat; unde major fracturae superficies, & difficilior retentio fragmentorum, ubi reposita fuerint.

Longitudinalis. Quando nempe secundum longitudinem os fissum est, unde potius fissura esset vocanda, quam fractura: quia partes sic affecti ossis non omnino separantur a se invicem, sed veluti per rectitudinem finduntur: quod genus fracturae veteres ideo vocaverunt σχιδακηδὸν (*l*), sive ossis divisionem secundum longitudinem (*m*).

(*h*) Galen. Method. medendi Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143.
(*i*) Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa. (*k*) De Articulis Textu XXV. Charter. Tom. XII. pag. 342.
(*l*) Galen. de Method. medend. Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143.
(*m*) Aegineta Lib. VI. cap. 89. pag. 96. versa.

Ratione fragmentorum &c. Possunt enim ossis fracti extrema in eodem situ remanere, quem naturaliter habebant, imprimis in fractura transversa: possunt etiam parum loco moveri, sic tamen ut sibi mutuo adhuc pro parte innitantur: possunt denique fragmenta penitus a solito contactu removeri, & ad latera utrimque delabi, quod fere semper in fractura obliqua fit, & aliquando etiam in transversa. Denique si fragmenta acuta fuerint, possunt spinae instar per integumenta emergere, quae certe pessima fracturae species est.

Omnia autem haec sedulo considerari merentur, non tantum ut variis nominibus distinguantur fracturae, verum etiam quia pro his fracturarum varietatibus diversa requiritur curatio, & melius in prognosi distingui potest, quaenam inde metuenda sint mala.

§. 342. Effectus ejus varii, pro varia indole ossis fracti, pro modo fracturae vario, pro varietate fragmentorum quoad situm, figuram, numerum, magnitudinem, pro varietate denique loci, in quo, vicinorum, circa quae, fit.

Effectus fracturae primo est laesio omnium illarum functionum, quae ab ossis integritate pendebant: deinde simul turbatur actio partium vicinarum, quae a fragmentis ossis comprimi vel laedi possunt. Hinc facile patet, magnam posse esse malorum varietatem, quae a fractura ut causa sequuntur. Diversitas haec primo pendet a

Varia indole ossis fracti. Ossa v. g. majora, ut os femoris, humeri &c. cavum habent, in quo medulla reconditur; claviculae, costae, ossa carpi & tarsi non habent tale cavum medulla plenum. Unde a majoribus his ossibus fractis saepe medullae laesio contingit, a qua pessima fieri possunt mala.

Modo fracturae vario. Transversa enim fractura optima est, cum fragmenta sibi mutuo inniti possunt: obliqua pejor, quia facilius fracti ossis extrema juxta se mutuo delabuntur. Unde *Hippocrates* (n), de clavicula fracta agens, monet, illam facilius curari, si in totum transversa fracta fuerit; si in longitudinem vero, aegrius. Multum etiam auget curae difficultatem, si valida contusio aut vulnus fracturam comitentur.

Pro varietate fragmentorum quoad situm. Dum in fractura transversa ossis fracti extrema in eodem situ manent, non laedentur inde partes vicinae: si parum ad latera divergant, sic tamen ut fragmentum inferius adhuc sustineat superius, non fient inde magna mala. Sed si fragmenta ex situ naturali remota juxta latera sibi mutuo applicentur, necessario vicini musculi, tendines &c. prementur, & longe major requiretur extensio, ut in situm naturalem iterum redigantur fracti ossis partes.

Figuram. Quo enim magis acuta fuerint haec fragmenta, eo plus laedent partes vicinas. Unde *Celsus* (o), varia fracturae genera recensens, dixit: *Omne igitur os, modo rectum, ut lignum in longitudinem finditur: modo frangitur transversum:*

(n) De Articulis Text. LXIII. Charter. Tom. XII. pag. 323.
(o) Lib. VIII. cap. 7. pag. 524.

verſum: interdum obliquum: atque id ipſum nonnunquam retuſa habet capita, nonnunquam acuta, quod genus peſſimum eſt: quia neque facile committuntur, quae nulli retuſo innituntur; & carnem vulnerant, interdum quoque nervum aut muſculum.

Numerum, magnitudinem. Quo in plura fragmenta os fractum diſſiliit, eo majus periculum laeſionis partium vicinarum, & difficilius repoſita oſſa in ſitu naturali retineri poſſunt. Quo majora fuerint fragmenta, eo facilior erit, caeteris paribus, curatio.

Pro varietate loci, in quo. Oſſa majora in medio denſiſſima ſunt; circa juncturas, ſecedentibus lamellis oſſeis, celluloſam ſubſtantiam habent: ſi ergo circa juncturas os frangatur, non poterit hoc fieri ſine deſtructione celluloſae illius fabricae; unde plurima mala ab humoribus extravaſatis & corruptis naſci poterunt. Sed & ligamenta, quae oſſa articulata nectunt inter ſe, prope juncturas inſeruntur; unde & horum inflammatio & anchyloſis ſequi poterunt. Dictum fuit in Commentariis §. 218. n. 6., arteriam ſatis notabilem tibiae partem poſteriorem & ſuperiorem perforare, & ſaepe ad pollicis longitudinem per ipſam oſſis ſubſtantiam decurrere: ſi ergo fractura fieret in illo loco, ubi arteria in canali oſſeo haeret, poſſet funeſta Haemorrhagia ſequi, ſi ſimul cum fractura vulnus adeſſet; vel aliter, effuſo ſub integra cute ſanguine, Aneuruſma ſpurium, & omnia, quae inde ſequuntur, mala fieri poſſent.

Vicinorum, circa quae. Si enim circa fracturae locum inſignes nervi, aut vaſa arterioſa vel venoſa, decurrunt, patet facile, quantum periculum ſit, ne haec comprimantur, vel laedantur a fragmentis; imprimis ſi illa acuta fuerint. Plurima etiam mala metuenda ſunt, ſi fracturae loco tendines validorum muſculorum affixi fuerint. De his omnibus in prima deligatione cogitandum eſt: unde minime feſtinare debet in his Medicus nec Chirurgus, ſed bene conſiderare locum fracturae, & comparare cum optimis *Euſtachii* tabulis. Niſi enim tunc moneatur, quaenam mala metuenda ſint, omne damnum, quod poſtea ſequetur, imputabitur illis, qui curae praefuerunt. Si v. g., oſſe humeri fracto prope humeri articulum, compreſſi vel laeſi fuerint magni trunci nervoſi hic decurrentes, poterit ſequi paralyſis, ſtupor, marcor &c., quae nulla arte ſuperari poterunt. Sollicite hoc monuit *Hippocrates* (*p*), agens de illis fracturis, in quibus fragmenta per cutim emergunt, dicens: *Quibus vero femoris vel humeri os exceſſit, fere non evadunt, ſunt enim oſſa haec magna, & multum medullae habent, & multa ac magna ſimul lacerantur, nervi, & venae & muſculi. Quod ſi reponantur, ſolet nervorum diſtenſio ſupervenire; ſi non reponantur, febres acutae & billoſae, & ſingultuoſae &c. Magis adhuc evadunt, quibus inferior pars oſſis, quam quibus ſuperior exceſſit &c. Multum quoque differt, ſi verſus interiora os brachii vel femoris exceſſerit: multae enim & magnae per interiorem partem feruntur, quarum nonnullae vulneratae hominem jugulant: per exteriorem vero partem pauciores incedunt. In ejuſmodi ergo laeſionibus non oportet oblivisci periculi, illudque in tempore praedicere.* Sic a fractis

coſtis

(*p*) De Fracturis Textu XLVII. Charter. Tom. XII. pag. 257.

costis summa saepe fiunt mala, dum fragmenta pleuram lacerant, imo aliquando ipsos pulmones laedunt; unde saepe Empyema, & inde nata immedicabilis phthisis sequitur. A fractura calcanei, cui validissimus tendo, *Achillis* dictus, accrescit, sequuntur febres admodum acutae, continuae, cum tremore, singultu, & mentis alienatione, quae paucis diebus hominem de medio tollunt (*q*).

§. 343. Primarii ergo sunt destructio muneris fulciendi, sustinendi musculos & dirigendi eosdem; musculorum contractio, membri accurtatio, musculorum ex debito loco deturbatio, membri intorsio, ejusdem deformatio; periostei externi, vasculorum cellulas occupantium, periostei interni, membranae medullosae, medullae ipsius laceratio, contusio, corruptio; luxuries vasculorum osseorum; unde calli inaequalitas, tumor, membrique deformatio; membranarum, tendinum, nervorum distractio, laceratio, irritatio, compressio, convulsio; Vasorum vicinorum mutatio, destructio, obstructio, inflammatio, dolor, ecchymosis, marcor, suppuratio, gangraena, mors partis & saepe totius; contusio fere semper.

Enumerantur hac paragrapho praecipua mala, quae ossium fracturas solent sequi.

Destructio muneris fulciendi. Dum pedibus insistimus vel incedimus, totum pondus corporis nostri ossibus femorum & crurum sustinetur; unde in Rachiticis pueris nimis flexilia haec ossa a pondere corporis innitentis incurvantur. Ubi ergo per fracturam ossium integritas sublata est, deficit statim illud fulciendi munus, nisi fractura transversa fuerit talis, ut nondum fracti ossis extrema locum mutaverint, sed adhuc sibi mutuo insistant: brevi tamen post, si in tali casu homo pergat movere partes fractas, fragmenta a contactu mutuo removebuntur, & deficiet fulciendi vis. *Paraeus* (*r*) a calcitrante equo percussus, dum retrocedere nititur, ut evitaret ulterius malum, mox concidit, & sinistri cruris ossa utraque fracta, pondere innitentis corporis pressa, emerserunt non tantum per cutim, sed & ocream ipsam perforaverunt, cum intolerabili dolore.

Sustinendi musculos, & dirigendi eosdem. Plerique musculi nostri corporis ex osse oriuntur, & in os inseruntur: si sphincteres & musculares vasorum & viscerum fibrae excipiantur, vix reperiuntur musculi, quin saltem uno suo extremo ossi affigantur. Ossibus ergo fractis tollitur illa motus directio, & turbatur miris modis musculorum his ossibus affixorum actio. Dum patella, quae tendini, ex musculis extensoribus cruris nato, accrescit, & hypomochlii instar hunc tendinem elevat & sustinet, frangitur, statim turbatur horum musculorum directio & efficacia. Idem in reliquis verum est.

Musculorum contractio, membri accurtatio. Notaverat jam suo tempore

(*q*) Ibid. Textu XXIII. Charter. Tom. XII. pag. 201.
(*r*) Livre XV. Chapitre 23. pag. 344.

pore *Galenus* (*s*), musculis inesse hanc vim, ut sponte contrahatur illorum caro; neque illud pendere ab animali facultate musculum movente, probabat ex eo, quod etiam post mortem transversim dissecto musculo, utrumque extremum retrahi videret. *Vesalius* (*t*) in vivis animalibus experimenta instituens hanc rem pulcherrime confirmavit. Dum enim musculi ventrem prorsus dividebat, musculum ad insertionem suam una parte, alia vero ad exortum, colligi et retrahi obseruabat. Dum alterius musculi tendinem praescinderet, musculum versus exortum suum convelli cernebat: si caput musculi divideret, versus insertionem suam contrahebatur. Dum autem et musculi caput et insertionem una truncaret, tunc musculus ad suum ventrem illamque sedem, qua maxime carneus est, conglobabatur. Ossa autem, quibus musculi affiguntur, retinent eosdem in illa distensione: unde his fractis spontanea contractione musculi breviores fiunt, et ossis partem, cui adhaerent, retrahunt, unde membrum brevius fit, et quidem eo plus, quo plures et validiores musculi fragmento inferiori affiguntur. Sic si os humeri frangatur supra illum locum, cui deltoides musculus affigitur, retrahetur satis valide versus superiora os fractum, et accurtabitur membrum. *Nam nervi musculique, intenti per ossa, contrahuntur* (*u*). Idem etiam in osse femoris verum est: ideoque unanimi consensu omnes Chirurgi testantur, fracturas ossis femoris raro sine claudicatione sanari, si in parte superiori prope coxam fuerint: si autem in medio vel circa genu idem ós fractum fuerit, longe major felicis curationis spes superest. Videtur autem inter alia hoc etiam inde fieri, quod quo altiori loco fractum fuerit femoris os, eo plures musculi inferius fragmentum sursum trahunt; cumque illi simul validissimi sint, requiritur fortissima extensio, ut iterum reduci possint; & difficillime in unione retinentur.

Musculorum ex debito loco deturbatio. Plerique musculi ab ossibus originem ducunt, & in ossa inseruntur, imo & quidam satis notabili longitudine ossibus adhaerent; si ergo ossa fracta loco suo mota fuerint, turbabitur situs & decursus musculorum vicinorum, qui ossi fracto inseruntur, vel inde originem ducunt. Praeterea ossis fragmenta ipsa poterunt & deturbare alios musculos, licet in hoc osse nec originem nec insertionem habeant, quatenus nempe alienum locum occupantia premunt & repellunt partes vicinas. Sed hanc musculorum ex locis propriis deturbationem semper comitantur

Membri intorsio, ejusdem deformatio. Externa superficies corporis humani varias eminentias habet, & varia iterum loca, quae magis depressa sunt: quod imprimis a musculis vario modo positis, & pro varia actione eorundem nunc tumentibus, nunc subsidentibus, fit. Hoc autem imprimis in torosis, & non nimis obesis, viris patet; in foeminis longe minus, quarum corpus semper magis aequabile apparet: uti pulchre Pictores & Statuarii observant, dum Herculis vel Laomedontis validos lacertos, at Veneris molle & glabrum corpus sua arte exprimunt. Simul ac ergo fractis ossibus musculi ex naturali situ turbantur, mutatur figura partium, & naturalis membri forma

(*s*) De motu muscul. Lib. I. cap. 8. Charter. Tom. V. pag. 376.
(*t*) Lib. VII. cap. 19. pag. 568. (*u*) Celsus Lib. VII. cap. 10. pag 532.

forma perit. Unde periti Chirurgi, ut certi ſint oſſa fracta bene repoſita eſſe, comparant v. g. brachium vel crus laeſum cum altero brachio vel crure ſano, & ſumma cum cura attendunt, an ubique ſimiles eminentiae & cavitates appareant. Poſſent enim v. g. brachii fracti partes adaptari iterum ſibi mutuo, licet non omnino in eodem ſitu repoſitae eſſent, quo naturaliter antea cohaeſerant: ſed deformatio membri in tali caſu ſemper hunc errorem deteget. Omnium maxima talis deformatio poſt fracturam apparet, cubiti oſſibus fractis; tunc enim muſculi ſupinatores & pronatores manus ſolent miro modo figuram naturalem partis mutare.

Sequuntur jam illa mala, quae oſſibus ipſis poſt fracturam accidunt.

Perioſtei externi, vaſculorum cellulas occupantium, Perioſtei interni, membranae medulloſae &c. Oſſa omnia incumbentem habent membranam, quae vaſa defert ad oſſa, & inde redeuntia recipit; vocatur Perioſteum, & plerumque oſſibus arctiſſime adhaeret. Tegit autem oſſium externam ſuperficiem ubique, praeterquam in illis locis, ubi ligamenta ex oſſibus enaſcuntur, quae articulationes ambiunt & firmant: ibi enim ſecedit ab oſſe Perioſteum, pergitque ſupra ligamenta decurrens, donec alteri oſſi iterum inſeratur & accreſcat: & hoc modo Perioſteum ſine continuitatis interruptione ab uno oſſe ad aliud pergit (v). Omnis ergo oſſium ſuperficies tegitur Perioſteo, excepta illa parte, quae capſula articulari ex ligamentis articulos ambientibus facta, continetur. Sed rariſſime, ſi unquam, oſſium illa pars frangitur, quae in hac capſula articulari haeret: fracto ergo oſſe fere ſemper perioſteum externum laeditur. Sed praeterea mira celluloſa fabrica in oſſibus plurimis occurrit; oſſa enim minora, quae magnum cavum medullare non habent, ut digitorum phalangae, oſſa metacarpi, carpi &c., per totam ſuam ſubſtantiam cellulis oſſeis conſtant. In oſſibus majoribus vero, quae magnum cavum in medio habent, in quo medulla locatur, lamellae oſſeae, in medio oſſis arctiſſime unitae, verſus extrema a ſe mutuo ſecedunt, & miros cancellos formant, in quibus vaſa ſanguinea, & loculi medulloſi locantur. Si ergo haec oſſa circa extremitates frangantur, deſtruetur celluloſa haec fabrica, frangentur vaſa, effundentur liquida, quae ſtagnando corrumpi poſſunt, & plurima mala producere. Simul facile patet, oſſe fracto, internum perioſteum, medullae membranam tenerrimam, & ipſam medullae ſubſtantiam, poſſe deſtrui; cum haec adeo tenera ſit, ut in annoſo etiam bove rudius attrectata digitis in pultem conteratur. Quanta autem poſſunt fieri mala ab oleo medullari corrupto, poſtea dicetur in morborum oſſium hiſtoria. Omnia autem haec certiſſime dilacerantur, ſi fracti oſſis extrema a ſe mutuo receſſerint, & juxta latera ſibi mutuo applicentur, tunc enim omnia, quae oſſis cavo reconduntur, certiſſime rumpuntur. Verum quidem eſt, peſſima inde metuenda mala non ſemper fracturas ſequi; poſſe tamen haec quandoque contingere, facile patet. Unde praeſtat, haec aegrum vel amicos monere, ne talia, ſi poſtea ſupervenerint, medentium incuriae adſcribantur.

Luxu-

(v) Clopton Havers Oſteologia nova pag. 17.

Luxuries vasculorum osseorum, unde calli inaequalitas, tumor, membrique deformatio. In *Coacis Praenotionibus* habetur (w): *Quodcunque os in corpore resectum fuerit, aut cartilago, non augetur;* & in Aphorismis (x) additur, *nec coalescit.* Postea & *Galenus* dixit, nunquam os posse uniri ossi, nec cartilaginem concrescere cartilagini: sed in ossibus fractis fieri unionem per calli nati interpositionem glutinis instar, non vero per concretionem partium separatarum (y). In Commentario autem primo, quem scripsit in *Hippocratem* de fracturis, latius hanc rem deduxit (z) dicens: *Quum ossa ob siccitatem naturalem non possint carnis instar coalescere, quasi vinculum quoddam illorum callus fit, circumcrescens fracturae labiis. Originem vero ei (callo) dat superfluum ipsius ossis fracti nutrimentum. Et quando decumbens non utitur idonea victus ratione, vel etiam plethoricus est, illud superfluum copiosum est, effusumque totas fascias velut effuso sanguine madefacit.* Unde videtur voluisse, quod callus non foret de ipsa proprie dicenda substantia ossis, sed tantum gluten quoddam, quod se interponens inter fracturae extrema faceret illa iterum cohaerere. Paulo post enim subjungit: *Quale enim unitis lignis gluten est, tale ossibus fractis callus.* Cum autem non posset negari, quod callus ille duritiem ipsius ossis tandem acquireret, & non crederet tamen, callum ossis naturam inducere posse, mira satis phrasi usus dixit: *Quidquid igitur ex eo, dum effunditur, circa fracturae labia concrescit, illud, tempore mutatum ab osse contiguo, illi simillimum fit, & callus nominatur.* Unde voluit, calli nomen retinendum esse, licet jam ossis duritiem acquisivisset. Post *Galenum* plerique videntur fuisse in eadem opinione. Sed vidimus antea in Commentariis §. 158. n. 9., in vulneribus perditam substantiam regenerari, & uniri partes separatas, non interpositione glutinis, sed vera restitutione perditi, per sanguinem bonum allatum, opifice & auctore Natura; uti *Galenus* ipse in loco ibi citato verissime dixerat. Et in vulnerum capitis historia evidentissime patuit, ablatam calvariae partem, instrumento vulnerante vel trepano exscissam, recrescere. Videtur ergo & idem obtinere in ossibus fractis; nempe, fieri horum concretionem non interpositione glutinis cujusdam, sed vera unione substantiae; & in illis casibus, ubi pars ossis ablata est, non interponi inter separata fragmenta lentum humorem, qui sensim indurescit, sed renasci organicam fabricam osseam, quae perditi damnum reparat. Observationes Chirurgicae hanc rem pulcherrime confirmant. Homini onusti plaustri rota supra crus transiens miserrime fregerat tibiam & fibulam cum maxima dilaceratione omnium vicinarum partium, sic ut non sine ratione de exstirpatione partis cogitaretur. Repositis tamen ossibus fractis, & idoneis auxiliis adhibitis, post bimestre spatium fibulae fragmenta unita erant penitus; sed tibiae insigne fragmentum, quatuor digitos transversos longum, in quo foramen medium medullare conspicuum erat, separabatur, ideoque ingens hiatus inter bina haec tibiae ossis extrema manebat. Decem tamen

 mensium

(w) N. 505. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(x) Sect. VI. Aphor. 19. Charter. Tom. IX. pag. 258.
(y) Galen. de Method. medend. Lib. V. cap. 7. Charter. Tom. X. pag. 113.
(z) Charter. Tom. XII. pag. 179.

mensium spatio totum illud spatium repletum fuit substantia solida & firma adeo, ut homo ille postea sine incommodo crure hoc usus fuerit (a). An credibile videtur, gluten ex superfluo ossis nutrimento natum, ex binis illis extremis fracti ossis exsudans, posse sic elongari sine ulla deviatione utrimque, ut fieret impletio tanti hiatus? An non potius hoc adscribendum mirae illi proprietati, quam corpus humanum habet ex Adorandi Creatoris instituto, per quam valet ex ingestis, viscerum & vasorum vi in nostram naturam mutatis, restituere illa quae perierant, & augere in omni dimensione illa, quae jam formata sunt? Certe vitale illud rudimentum, in sacculo colliquamenti ovi impraegnati latens, creata sui corpusculi fabrica, spatio viginti & unius dierum, ex mollissimo albumine ovi conficit solida ossa, quibus pullus recens exclusus tuto insistit non solum, sed & alacriter currit. Idem ergo videtur hic obtinere in ossibus, quoad regenerationem perditi, & unionem illorum, quae divisa fuerant, quod in vulneribus mollium partium corporis contingit; organicae nempe substantiae regenerationem, & veram concretionem, non autem agglutinari haec inter se interpositione informis glutinis.

Uti jam in partium mollium vulneribus renascentia haec vascula, adeo tenera & pulposa, cutis tegmine orbata, poterant nimis distendi, & in fungosam carnem degenerare; sic idem verum est in callo illo ossium, qui pariter luxuriare potest, si vel nimia liquidorum copia, aut nimis valido eorundem impetu valde dilatentur vasa haec, quae ossis renascentis substantiam faciunt: imprimis autem hoc metuendum in junioribus, quibus solidarum partium semper minus firmum robur est, & humidorum major copia, & plerumque etiam celerior motus. Ideoque in his callum luxuriare toties observaverunt Chirurgi, imprimis si pleniori victu uterentur. Sed inde necessario sequitur inaequalitas & figurae mutatio in parte. Longe tamen frequentius membri deformatio contingit, quando, nondum debitam firmitatem adepto callo, extrema ossis fracti ad se mutuo apprimuntur: tunc enim cerae flexilis instar callus undique exprimitur, & prominentem in loco fracturae annulum facit. Hoc imprimis contingit, quando femoris vel cruris ossibus fractis nimis cito incedere volunt aegri: cum enim totum corporis pondus his ossibus sustineri debet, si nondum osseam duritiem acquisiverit callus, exprimitur.

Membranarum, tendinum, nervorum distractio, laceratio &c. Imprimis si fractura talis sit, ut fragmenta supra se mutuo efferantur; omnium maxime, si haec fragmenta acuta fuerint, uti saepe fit: tunc enim omnia vicina laeduntur, & dilacerantur. In eadem hac paragrapho dictum fuit, quod, *Paraeus* dum fracto cruri inniteretur, fragmenta ossis non tantum integumenta & musculos, sed ipsam ocream quoque perforaverint, cum dolore intolerabili. Quanta autem mala metuenda sint a membranis, tendinibus, vel nervis laesis aut irritatis, dictum fuit in Commentariis §. 162. 163. 164. 165. 181. 182. 183. 184. Tristes adeo inde aliquando sequuntur calamitates, ut *Hippocrates* monuerit Medicos, ut, si sine ignominia pos-

(a) Traité complet de Chirurgie par M. de la Motte &c. Tom. IV. pag. 284. &c.

possint, fugiant tales casus; cum spei parum, periculi vero plurimum sit. *Si enim non reponantur ossa, Medicus videtur arte destitui, si roborantur, homini magis ad interitum, quam ad salutem est* (*b*).

Vasorum vicinorum mutatio, destructio &c. Pessima mala, quae sequi solent fracturas, rarius fiunt ab ossis ipsius laesione; longe saepius, quia ossis fragmenta vicinas partes comprimendo vel vulnerando mala afficiunt. Plurima jam vasa ossibus ipsis affiguntur, vel in illorum vicinia decurrunt, quae a fragmentis loco suo motis laedi vel comprimi possunt: unde sollicite monuit *Hippocrates* (uti dictum fuit paragrapho praecedenti) multum interesse, an humeri vel femoris os ab interiore, an vero ab exteriore, parte excesserit, quia multae & magnae venae per interiorem partem feruntur. Sed inter caussas obstructionis §. 112. recensebantur omnia illa, quae canales flexiles externa compressione, vel et distractione, redderent angustiores: patet ergo, post fracturam ossium saepe obstructionem sequi. Et licet non omnino intercipiatur humorum transitus per vasa sic angusta, miris tamen modis poterunt turbari plurimae functiones corporis; cum harum integritas saepe pro magna parte a debita proportione amplitudinis truncorum ad ramos, et vicissim, pendeat. Si jam obstructioni vasorum accesserit celerior humorum circumductio per febrim natam, inflammatio fiet, et sequi poterunt omnes ejus exitus, suppuratio nempe, gangraena, sphacelus etc. A distractione autem membranarum, tendinum, aut nervorum, summi dolores nascuntur in fracturis, non vero adeo ab ossis ipsius laesione; uti facile patet ex eo, quod repositis in situm naturalem ossibus fractis, dolor omnis cesset, vel minuatur plurimum. Dum autem fractis vasis sub cute integra, vel parvo tantum vulnere divisa, sanguis exit, colligitur in panniculo adiposo, et ecchymosin facit, uti in Contusionis Historia dictum fuit. Ubi vero arteria, vel magnus truncus nervosus, partibus inferioribus prospiciens, sic compressus vel destructus fuerit, ut nihil amplius transmittere possit, omni vitali influxu privantur partes suppositae: tuncque vel putri gangraena corrumpuntur, vel lento exsiccantur marasmo: uti constitit mirabili illo exemplo hominis, cui arteriae truncus sub axilla integre dissectus fuerat; unde postea tota vita brachium Mumiae instar arefactum remansit. Videantur de his Commentaria §. 161.

Mors autem quandoque fracturas ossium sequitur, ob summos dolores ortis febribus acutissimis, delirio, convulsionibus; vel si gangraena partem laesam occupet, quae in sphacelum versa superiora petit, & post vigilias, deliria, syncopen, singultum &c., tandem placido sopore necat.

Contusio fere semper. Non potest enim vis externa ossis partes a cohaesione solvere, nisi simul agat in partes molles ossi incumbentes; illae ergo inter caussam laedentem & durum os suppositum pressae necessario contundi debebunt. Unde semper aderit saltem aliqua contusio; nisi ossa per Luem Veneream, scorbutum, aut similes morbos tam fragilia facta fuerint, ut etiam a levi vi frangantur. Ad hanc rem autem quam maxime attendendum est, quia, ossibus fractis etiam felicissimo successu repositis, saepe plurima mala a con-

(*b*) Hippocrat. de fracturis Textu I. Charter. Tom. XII. pag. 259.

contusione partium sequuntur: unde *Hippocrates* (*c*) circa finem libri de fracturis, (in quo plurima recensuit mala, quae fracturas & luxationes sequi solent) pro generali axiomate posuit, magis metuendum esse a contusione, quam a fractura ipsa. Dicit enim: *Leviora autem, ut summatim dicantur omnia, sunt vitia, quibus ossa franguntur, quam quibus ossa quidem non franguntur, venae autem & nervi notabiles conteruntur in iisdem locis. Haec enim hominem magis ad interitum praecipitant, quam illa, si continua febris accesserit.* Unde saepissime illa remedia, quae contusioni sanandae conveniunt, fracturis etiam adhibenda sunt. Licet enim restitutio ossium fractorum, illorumque in situ retentio, videatur satisfacere generali indicationi; illudque saepe sufficere videatur plurimis Chirurgis, tamen ex modo dictis facile patet, pro variis malis, fracturam comitantibus, diversam medelam requiri.

§. 344. Quae expensa (342. 343.) praesens malum, ejusque statum docent: si tactus fragmenta; auris crepitationem; oculus laesam figuram, immobilitatem; intellectus causam, ejus impetum, modum impulsus, senii decrepiti, temperiei morbosae, hybernique frigoris efficaciam simul consideraverit, clarior est diagnosis.

Describuntur hac paragrapho illa signa, quibus praesens fractura cognosci possit. Saepe enim tales casus occurrunt, in quibus etiam peritissimi Chirurgi non sine labore hoc distinguere possunt. Ubique fere locorum habentur homines plerumque satis imperiti, qui rudi plebeculae facile persuadent, se longe melius Chirurgis ipsis novisse artem membra luxata & fracta restituendi. Illis solenne est, in quovis fere malo luxationem vel fracturam culpare, & statim omnem apparatum talium malorum adhibere; unde saepissime miseros emungunt, simulque a consuetis laboribus cessare cogunt, sine ulla necessitate. Similibus imposturis & ignorantiam suam tegunt, & ignaris mira praestitisse videntur. Honestum virum decet, omni molimine inquirere, an tale malum adsit. Ubi autem fragmenta ossis loco suo mota sunt, & juxta latera sibi mutuo applicantur, vel & aliquando per ipsam cutim emergunt, facilis habetur Diagnosis. Sed si fragmenta contigua manserint; vel, licet parum deviaverint, adhuc tamen sibi mutuo innitantur, & os fractum undique copiosis musculis tectum fuerit, ut v. g. in femore, longe difficilius hoc cognosci poterit. Sic etiam si in cubito vel crure, ubi bina ossa sunt, alterutrum tantum fractum fuerit; uti etiam si Chirurgus sero advocatus omnes partes jam valide inflammatas & tumentes inveniat. Peritissimus Chirurgus (*d*) ingenue fatetur, se in simili casu diu cespitasse, antequam fracturam adesse cognosceret. Homini, dum fossam transsiliret, crus frangebatur, cumque in loco admodum solitario hoc infortunium ipsi contigisset, cogebatur genubus manubusque innixus diu prorepere, antequam clamores ejus ab aliquo audiri possent. Tandem accurrunt rustici, qui miserum domum vehunt. Adeo tunc dolebat mem-

(*c*) Textu LXII. Charter. Tom. XII. pag. 268.
(*d*) M. de la Motte Traité complet de Chirurgie. Tom. IV. pag. 248.

membrum, & tantopere tumebat, ut non nisi repetito saepius examine deprehenderet Chirurgus fracturam adesse, quae transversa erat utriusque ossis ad duorum circiter pollicum distantiam a malleolis. Partes autem vicinae tumidae & inflammatione tensae retinebant in situ ossa fracta; unde imprimis difficultas detegendi hanc fracturam nascebatur.

Omnium difficillima cognitu est ergo fractura talis, in qua fragmenta adhuc sibi mutuo innituntur: quo in casu saepe, si non cognoscatur, movendo partem affectam, fragmenta a mutuo contactu removentur, & supra se mutuo efferuntur; unde difficilior curatio, & major laesio & compressio vicinarum partium: Cum in priori casu nulla requiratur extensio; vel levis tantum, si fragmenta parum deviaverint a situ suo naturali. Si ergo talis causa fuerit applicata corpori, a cujus impetu & modo impulsus metui possit, os quoddam fractum fuisse, debet sollicite examinari pars haec, antequam vestes exuantur, ne forte mota parte fragmenta a mutuo contactu secedant, & fiat deterior fracturae species. Prehenditur tunc pars laesa utrimque ad aliquam distantiam a loco, cui ictus impactus fuit, & prudentissime movendo tentatur, an aliquid ibi vacillet, aut aliqua crepitatio, fragmentis ad se mutuo attritis, percipiatur: si quid tale inveniatur, discindendae potius sunt vestes, quam exuendae, ut caveatur fragmentorum a mutuo contactu secessus. Longe major adhuc fracturae suspicio nascitur etiam a levioribus causis, si decrepita senectute ossa fragilissima facta fuerint; cum in hac aetate oleum medullare incipiat deficere, unde ossium ariditas & major fragilitas sequitur. Idem verum est, si intenso sub frigore talis casus acciderit, nam & tunc ossa facilius frangi certis Observatis constat: & videmus, omnia fere corpora acri gelu rigescere & fragiliora fieri.

Praeterea per morbos sic possunt mutari ossa, ut etiam levissima de causa frangantur. Sic ubi Lues Venerea ossibus haeret, observatum fuit saepius, quod lecto egressi tales homines solo pondere corporis sui ossa fracta habuerint. In pessimo scorbuto, Rachitide &c., aliquando etiam talis fragilitas ossium observata fuit. Mira talis observatio habetur apud *Hildanum* (*e*) a clarissimo Medico *Philiberto Sarazeno* ipsi communicata. Sexagenarius vir arthritide pituitosa circa articulos humeri & cubiti dextri fere per bimestre spatium torquebatur obtuso cum dolore. Nullis usus fuit remediis, caeteroquin sanus, partem affectam tantum in quiete retinens. Dum chirothecam manui partis affectae levissimo conatu induit, brachii os quatuor vel quinque digitis infra humerum transversim frangitur. Osse restituto, dum post triduum remoto apparatu partem inspiciunt Chirurgus & Medicus, & omnia bene se habere laetantur, inveniunt aliam ejusdem ossis fracturam circa cubiti articulum, quam statim etiam idoneo muniunt apparatu. Et in alia Epistola, post sex menses elapsos ad *Hildanum* scripta ab eodem Medico, habetur, quod per bimestre spatium frustra calli generationem exspectaverint; & postea in cadavere ejusdem hominis, ex inveterato renum ulcere mortui, viderint, quod brachii os omnino carie computruisset. Similis casus habetur apud eundem Auctorem (*f*). Ubi honestae matronae fere sexagenariae, decem liberorum pancratice

(*e*) Centur. 2. Observ. *66*. pag. 139. 140.

(*f*) Ibid. Observ. *68*. pag. 141.

cratice valentium matri, in lecto sine ulla vi externa brachii os ruptum fuit, dum exporrectis brachiis, & sublato corpore jacente, subuculam puram induere vellet. Curata fuit haec fractura idoneis auxiliis. Sed postea, dum post diuturnum in lecto decubitum surgere vellet, & ob hanc rem tibialia induere, ancilla illi opem ferens dextrum crus transversim fregit miserae. Chirurgus vocatus consueta methodo curavit sine magna difficultate & hanc fracturam. Sic per biennium vixit, varias adhuc fracturas passa, tandemque tot cruciatibus confecta supremum diem obiit. Nihil autem Luis Venereae hic adfuisse videbatur, quia maritus nunquam aliquid mali senserat; & numerosa proles optima sanitate gaudebat; & ne levissima quidem suspicio unquam optimae Matronae minuerat famam. Unde patet, aliquando a latentibus caussis tantam posse nasci ossium fragilitatem, ut levissima vi saepe frangantur.

§. 345. Verum oblongae fracturae difficilior detectio, nisi sero: dolor, tumor, crassities partis, inaequalitas, pus foedum, caussa fortis cognita, aliquid luminis dabunt.

Oblonga fractura dicitur, quando a vi externa os secundum longitudinem suam instar ligni fissum est. Difficillime talis fractura cognosci poterit, nisi fuerit in talibus locis, in quibus ossa fere nuda haerent; uti v. g. in anteriori cruris parte, ubi os tibiae satis nudum tota fere sui longitudine digitis tangi potest. In reliquis locis corporis non facile quis talem fracturam distinguere posset. Pessima quidem mala talem fracturam sequi possunt, quae tunc docent illam adfuisse, sed sero tamen. Osse enim sic fisso, franguntur vasa per ossis substantiam decurrentia; effunduntur liquida; unde corruptio horum, ossis caries, incumbentium partium inflammatio, & suppuratio metuenda sunt. Praecipua signa hujus fracturae sunt, si cognoscatur caussa satis valida praegressa fuisse, dolor profundus adsit, & diu maneat, & partes ossi impositae attollantur tumore secundum longitudinem ossis decurrente. Si dein ruptis postea integumentis pus foedum exeat, major suspicio nascitur, os suppositum laesum esse. Sed omnia haec signa satis ambigua sunt, cum & validam contusionem saepe sequantur, licet talis fractura non adsit; puris autem foedi exitus ossis corruptionem jam sero docet: Unde difficillima est hujus fracturae Diagnosis. Et licet cognosceretur talem fracturam adesse, non multum tamen inde emolumenti accederet. Quid enim in hoc casu ars facere posset? Omnia manent in eodem situ, sola ossis laesio adest. Diceret forte quis, venae sectionem, fomenta resolventia antiphlogistica, & putredinem praecaventia, adhibenda esse, & victum tenuem &c., ut praecaveatur inflammatio hic imprimis metuenda, & omnes ejus effectus. Sed contusio huic fracturae semper comes eadem requirit auxilia, licet os minime laesum foret. In Historia vulnerum capitis dictum fuit, quomodo fissa calvaria curari debeat; sed an os sic secundum longitudinem fissum potest detegi tuto, ut scalpris radi vel minutis punctulis terebrari posset? Si femoris os sic fractum cognosceretur, quis auderet validos huic ossi circumpositos musculos discindere, ut ad os affectum manubus aditus pateret? Hinc in paucis tantum corporis locis, ubi ossa solis integumentis communibus tecta sunt, haec cura tentari posset; sed & in iisdem

dem locis longe facilius cognofcitur tale malum. In reliquis ergo difficillima foret, nec magnae etiam utilitatis, talis fracturae cognitio; cum nihil tamen tentari poffet, praeter generalia ad omnem contufionem remedia.

§. 346. Facilem, difficilem, tardam, celerem, integram, vel deficientem fore curationem praedicit figura, fimplicitas, compofitio, duratio fracturae; numerus, figura, magnitudo fragmentorum; locus offis laefi; vicina laefa; tempus anni; aetas aegri & temperies.

Agitur hac paragrapho de Prognofi fracturarum, quae docet, quaenam mala metuenda fint, & quaenam bona fperanda. Omnes ergo illi effectus fracturarum, §. 343. enumerati, confiderandi funt, & poft feverum examen, ex cognita fracturae indole, & fcientia Anatomica partium, tunc concludi poterit, an curatio facilis futura fit, an vero difficilis: Facilis autem cura dicitur, fi fine magno artis molimine, & absque multa moleftia fracturam paffi, perfici poffit: Difficilis autem, ubi contrarium obtinet. Deinde determinari debet, an longo temporis fpatio opus fit, ut fractis offibus debita reftituatur integritas, an non. Ultimo quaeritur, an fperari poffit talis curatio, ut firmitas, figura, & ufus membri fracti, eadem futura fint ac ante; an vero poft curam peractam aliquis defectus fenfibilis fupererit, per quem deturpabitur figura partis laefae, vel tolletur aut impedietur faltem ejus ufus. Summa autem hic prudentia opus eft: plerumque enim folet culpa damni relicti Chirurgis imputari, & fumma quidem faepe cum injuria. Honeftum enim virum quidem non decet parvam rem attollere, hiftrionis inftar, ut plus praeftitiffe videatur; prudentia tamen requirit, ut mala metuenda indicentur, ne, fi victa ars his fuerit, vel ignoraffe, vel fefelliffe videatur. Si nimis meticulofus Chirurgus etiam in leviori cafu peffima quaevis ominetur, faepe alius vocatus curam fufcipiet; quae fi felix fuerit, prioris famae non inuretur. Turpe pariter erit, fi felicem curam promiffam fequatur malus eventus. Ut autem tuto Prognofis haberi poffit, confiderari merentur fequentia.

Figura. Omnium optima illa fracturae fpecies, quae transverfa vel & raphanoides vocatur; imprimis fi fragmenta fibi mutuo adhuc innitantur, neque penitus loco mota fuerint. Obliqua autem fractura longe difficilior eft, quia tunc fragmenta fe mutuo non fuftinent, & mufculorum offibus nexorum contractione a contactu facillime dimoventur, neque facile eft fafciis fic firmare partes, ut fragmenta repofita in debito fitu maneant. Pulchre hoc expreffit *Celfus* (g) de fracturis agens. Dicit enim: *Earum maxime tolerabilis eft fimplex, eaque transverfa: pejor, ubi obliqua, atque ubi fragmenta: peffima, ubi eadem acuta funt.*

Simplicitas, compofitio. Facile patet, longe difficiliorem curam effe, fi os pluribus in locis fractum fit; & imprimis, fi fracturarum loca adeo diftent a fe mutuo, ut non poffint uno & eodem apparatu comprehendi, fed fingulae fractu-

(g) Lib. VIII. cap. X. pag. 530.

fracturae diversum requirant. Memorabilis talis casus habetur (*h*) apud *de la Motte;* ubi homini crus, & prope malleolos, & circa genu fractum erat; cumque idoneo apparatu utraque fractura munita esset, superior satis bene se habuit; inferior autem fractura, saevissimis doloribus obortis, debuit postea ligatura multorum capitum tractari, instar fracturae complicatae. Si jam fractura non tantum composita, sed & complicata fuerit, sive stipata vulnere, contusione, inflammatione &c., difficilior adhuc cura facile praevidetur.

Duratio fracturae. Quando ossis fracti partes in naturali situ manserunt, non multum mali exspectandum est a majori duratione fracturae, quia ars nihil hic addere potest, sed tantum idoneo apparatu cavendum est, ne fragmenta situm suum postea mutent. Ubi vero fragmenta ossis non amplius a se mutuo sustinentur, sed supra se invicem efferuntur; tunc quo majori temporis spatio hoc duraverit, eo major & diuturnior distractio & laceratio partium vicinarum: unde dolores enormes, inflammatio, tumor &c., solent sequi; & tunc impossibile est ossa haec reponere, antequam illa symptomata sedata, vel aliquatenus saltem mitigata fuerint. Pars enim talis valide inflammata & tumens; si rudius tractetur, brevi gangraena corripitur; vel & ab intolerabili dolorum acerbitate convulsio sequi posset. Ubi autem in fractura complicata per vulnus comitans ossa nudata sunt, vel fragmenta ossis per cutim emerserunt, quo diutius haec aëri exposita fuerint, eo difficilior & tardior cura exspectanda est; quia tunc saepe ossis sic male affecti exfoliatio fieri debebit: uti patet ex illis, quae dicta sunt in Historia vulnerum Capitis §. 249. 250.

Numerus, ligatura, magnitudo fragmentorum. Quo major fragmentorum numerus est, eo difficilior erit retentio eorundem in debito situ, postquam reposita sunt: uti etiam quo eadem fragmenta minora sunt. Si enim v. g. brachii os binis in locis sic fractum fuerit, ut fragmentum medium, ab utraque parte solutum, trium transversorum digitorum longitudinem aequet; illud, quamvis optime repositum fuerit, difficillime tamen in situ retineri poterit, cum & contractio musculorum, & ipsa spleniorum & fasciarum circumpositarum pressio, illud facillime iterum expellere possit: unde requiruntur machinae, quae membrum fractum in debita extensione retineant. Operoso ergo satis artis molimine indigent tales fracturae, nec facilis talis cura dici potest. Ad similes casus *Hippocrates* (*i*) binos orbes, ex corio Aegyptiaco factos, commendat, qualibus utuntur, qui diu in magnis compedibus continentur; & in cruris fractura jubet, ut unus super talos applicetur, infra genu alter. Debebant praeterea hi orbes habere utrimque ex simplici vel duplici loco exiguas ansulas, sic ut superioris orbis ansulae directe responderent illis, qui in orbe inferiori erant. Deinde corneos baculos aptae longitudinis his ansulis immittebat, quibus in justa distantia retinerentur orbes illi coriacei; sicque simul debita longitudo servabatur partis fractae: & cavebatur, ne media fragmenta exprimerentur. Reliqua in applicatione horum orbium coriaceorum observanda ibidem sollicite notat. Si autem fragmenta habeant acu-

(*h*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 254. &c.
(*i*) De Fracturis Textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 246.

acutam figuram, difficillimus casus est; quia talia in situm reposita vix retineri possunt, & vicinas partes pessime laedunt; uti dictum fuit in commentariis §. 342. Praeterea Observatis Chirurgicis constitit, ossis divisionem, instrumento acuto scindente vel secante factam, non posse curari tam brevi temporis spatio, quam si obtuso obstaculo impingens os fractum fuisset; quod mirum videbitur. Ratio forte haec est, quod in vulgari fractura fragmenta semper eminentias quasdam habeant & asperitates, quae ossibus rite repositis sic sibi mutuo respondent, ut melius cohaereant, nec facile possint per tussim, sternutationem, vel aliam causam, fragmenta haec ad se mutuo atteri; a quo attritu renascens callus destruitur, vel saltem retardatur ossium fractorum unio. Ubi vero scindente instrumento os divisum fuit, aequabilis magis fragmentorum superficies efficit, ut facilius ad se mutuo atteri, & loco moveri possint. Tres quatuorve memorabiles casus, qui hoc confirmant, habentur in Observationibus egregii Chirurgi *de la Motte* (*k*), qui testatur, quod duplo longiori temporis spatio indiguerit, ut curaret talem fracturam etiam simplicem, quam in quavis alia complicata etiam pessima, exceptis illis fracturis, in quibus magna fuit facta perditio substantiae ossis, vel quae ingentem simul comitem habeant ossis contusionem, aut contritionem in minima fragmenta.

Locus ossis laesi. Dictum fuit §. 342., varios esse fracturarum effectus pro vario loco ossis laesi. *Celsus* (*l*) quaedam communia brachiis, femoribus, cruribus, digitis fractis recensens, dicit: *Si quidem ea minime periculose media franguntur: at, quo propior fractura capiti vel superiori, vel inferiori est, eo pejor est. Nam & majores dolores adfert, & difficilius curatur.* In medio enim ossa majora omnium solidissima sunt; circa extrema autem, quibus articulantur vicinis ossibus, cellulosa sunt, & friabilia. Difficultatem talis fracturae augent ligamenta vicina, quibus ossa articulata nectuntur. Multum etiam differt, an versus extremum superius, an autem circa inferius, os quoddam fractum fuerit: uti patuit in commentariis §. 342. ex *Hippocratis* testimonio. Sic observavit *Hildanus* (*m*), si os femoris prope articulum coxae fractum fuerit, vix unquam sine claudicatione sanari talem fracturam; ubi autem in medio, vel circa genu fractum fuit idem os, a perito Chirurgo saepissime curatur sine ullo malo superstite. Simul eodem in loco plurimorum gravissimorum Auctorum testimoniis hoc confirmatur.

Vicina laesa. Videantur de his illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 342.

Tempus anni. Calidum ossibus fractis plurimum conferre, imprimis nudatis, dixit *Hippocrates* (*n*); frigidum autem ossibus inimicum esse, pronunciavit (*o*). Unde, caeteris paribus, hyberna tempestate minus prospera erit ossium fractorum curatio. Sed aestivis caloribus major putredinis metus est: unde vere & autumno felicior cura sperari potest.

(*k*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 303--318.
(*l*) Lib. VIII. cap. X. pag. 530.
(*m*) Centur. V. Observ. Chirurg. Observ. 86. pag. 475. 476.
(*n*) Aphor. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207.
(*o*) Ibid. Aphor. 18. pag. 204.

Aetas aegri. Quo homo origini propior eſt, eo citius oſſa fracta conſolidantur: in ſummo ſenio vix, vel ſaltem non niſi longiſſimo tempore. Sed in junioribus metuitur ſaepe nimia calli luxuries; unde media aetas optima hic eſt. Egregius Chirurgus *de la Motte* (*p*) ingenue ſatetur, bis ſibi hoc infortunium accidiſſe, dum in difficili partu foetum pedibus extraheret, ut brachium ipſis fractum fuerit; tamen facili apparatu ſpatio duodecim dierum hae fracturae ſanabantur; cum in adultis & ſanis ad minimum triplo longius tempus requirant, ut conſolidentur.

Temperies. Omnes illi morbi, quibus pinguedo corporis tollitur, vel corrumpitur, efficiunt, ut vel non, vel ſaltem difficillime, recreſcant oſſa fracta: hinc in Lue Venerea, Scorbuto peſſimo, Rachitide, Phthiſi &c., vix curantur fracturae; uti conſtitit etiam illis Exemplis, quae in Commentariis §. 344. memorata fuerunt. Sed praeterea forte in quibuſdam hominibus latet talis diſpoſitio, per quam non ita facile oſſa fracta conſolidantur, licet caeteroquin nulla notabilis cacochymia vel aliud vitium occurrat. Celeberrimus *Ruyſchius* (*q*) ſe tales caſus vidiſſe aſſerit, licet omnia ex artis regulis ad curationem adhibita fuiſſent. Et in obſervationibus ſuis Anatomico Chirurgicis (*r*) narrat, quod in cadavere hominis ſani, laqueo ſuffocati, invenerit, duo ex anterioribus carpi oſſibus, ante triennium fracta, nondum coaluiſſe. Vidi mulierem, cui humeri os fractum fuit & poſtea reſtitutum ex arte, ſed nunquam coaluit; licet in flore aetatis eſſet: unde poſtea tota vita in loco fracturae flexile manebat brachium, neque tamen adeo multum incommodi inde ſentiebat. Obſervavit *Hildanus* (*s*), in gravidis difficillime fieri oſſium fractorum conſolidationem; & caſum narrat, ubi in gravida os tibiae in medio fractum fuerat (ſeptimum autem jam exceſſerat impraegnationis menſem), & tamen viginti & tribus ſeptimanis poſt fracturam elapſis nondum coaluerant fragmenta; tandem trigeſima ſeptimana curatio peracta fuit. Sed in hac foemina inſigne vulnus comitabatur fracturam, & fragmenta quaedam oſſis abſceſſerant; unde forte credi poſſet, inde curae difficultatem & tarditatem ortam fuiſſe. Sed alibi (*t*) habet memorabilem hiſtoriam, quae difficultatem curae fracturarum in gravidis confirmat. Nobilis matrona, obeſa & plethorica, dum equum conſcendere vellet, tibiam ſiniſtram inter genu & talum fregit. Eodem die *Hildanus* fracturam feliciſſime repoſuit, nihilque neglectum fuit, quod curae felicitatem promovere poſſet; cumque nullus dolor, neque ullum aliud malum, ſymptoma accederet, bimeſtri ſpatio curam abſolvi poſſe ſperabat. Lactabat haec matrona infantem, cumque quadrageſimo die callus adhuc lubricus & mollis inveniretur, juſſit illum ablactari; & paulo poſt apparuit, illam gravidam eſſe, & ſeptem menſes poſt acceptam fracturam puellum ſanum & vegetum feliciter peperit. Quidquid tentatum fuit toto hoc graviditatis tempore, non poterunt conſolidari oſſa fracta; licet moroſitate hujus matronae, continuo tarditatem curae exprobrantis, incitatus *Hildanus* omnem diligentiam & induſtriam adhibuiſſet. Poſt partum vero qua-

(*p*) Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 171.
(*q*) Adverſ. Anatom. Decad. 2. N. 2. pag. 6. (*r*) Obſervat. IV. pag. 8.
(*s*) Centur. V. Obſerv. 78. pag. 484. (*t*) Centur. VI. Obſerv. 68. pag. 582.

quadraginta dierum ſpatio callus firmatus eſt, & membri fracti uſus integre fuit reſtitutus. Hinc concluſit, naturam in gravidis, totam in formando & perficiendo foetu occupatam, calli generationem quaſi negligere. Similes Obſervationes, quae hoc confirmant, habentur & in *Miſcellaneis curioſis* (*u*). Ubi tamen & occurrit hiſtoria, qua conſtat, in foemina, jam quinto menſe gravida, patellam ſiniſtri pedis fractam, ſex ſeptimanarum ſpatio curatam fuiſſe, ſic ut in domo obambulare, licet cum quadam difficultate, potuerit. Unde, licet forte non videatur univerſaliter concludi poſſe, oſſium fracturas in gravidis ante partum nunquam conſolidari; tamen in talibus caſibus merito curae tarditas & difficultas praedicenda videtur, ne poſtea in Chirurgum vel Medicum culpa retardatae curae conjiciatur.

§. 347. Sanatio requirit:

1. Reſtitutionem in ſitum naturalem, extendendo, reponendo.
2. Retentionem in eo ſitu per faſcias & machinas.
3. Unitorum, retentorumque conſolidationem, enato callo.

Sequitur jam cura generalis omnium fracturarum. Omnis autem ſanatio (vide Commentaria in §. 4.) eſt mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quae vocabatur morbus, tollatur, & reſtituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. In fractura jam adeſt ſemper cohaeſionis ablatio, & mutatio ſitus partium hanc comitatur plerumque. Unde patet, ad ſanationem requiri ſitus naturalis reſtitutionem, & unionem partium ſeparatarum. Haec autem obtineri poterunt illis auxiliis, quae tribus hujus paragraphi numeris recenſentur.

1. Si ſitus partium mutatus fuerit, ſemper requiritur extenſio, antequam tuto reponi poſſint oſſa fracta. Superficies enim fragmentorum fere ſemper plus minusve aſperae ſunt & inaequales; unde, ſi ſine extenſione tentaretur repoſitio, fragmenta ad ſe invicem attererentur, & ſic facillime eminentes aſperitates detererentur, quae vel fragmentorum extremis ſe interponerent, & conſolidationem retardarent; vel inde expulſae vicinas partes membranoſas & tendinoſas irritare & laedere poſſent; uti optime monuit *Fabricius ad Aquapendente* (*v*). Praeterea muſculi contrahuntur, uti dictum fuit §. 343., ſimul ac oſſis cohaeſio, quo diriguntur & ſuſtinentur, ſublata eſt: Unde requiritur & illorum extenſio, antquam oſſa reponi poſſint.

2 Poſtquam oſſa repoſita ſunt in ſitu naturali, ſi immobilis omnino ſervari poſſet pars voluntatis imperio, hoc ſufficeret. Sed non advertentibus hominibus, ut in ſomno v. g.; vel etiam invitis per tuſſim, ſternutationem, riſum &c. ſaepe ſummi in corpore excitantur motus, per quos oſſa repoſita faciliime iterum loco ſuo moverentur. Ob hanc cauſam faſciis, ſpleniis, ferulis & aliis machinis, pro diverſitate partis affectae, ſic firmatur membrum laeſum, ut immobile omnino retineatur. Pluribus hominibus accidit primis dua-

(*u*) Decur. 1. A. 1. Obſerv. 25. p. 91. (*v*) Oper. Chirurg. Lib. IV. de fracturis cap. 3. pag. 328.

duabus tribusve noctibus post repositam fracturam, ut membrum affectum in somno subsiliat satis valide, convulsum quasi; unde & tunc cum terrore solent evigilare. Nisi tunc idonea cautela adhibita fuerit, ossa reposita loco moventur, & de novo reponi debent. Quod in se ipso doluit factum fuisse *Paraeus* (*w*), dum quadam nocte dormienti tanta vi crus fractum subsiliit, ut ossa fracta loco moverentur; unde debebant post extensionem factam iterum restitui; quod longe majori cum dolore fiebat, quam prima vice.

3. Demonstratum fuit in Commentariis §. 343., recrescere ossa fracta & uniri inter se, non interposito glutine, quod separata ossis extrema sua viscositate retineret, sed vera unione substantiae, simili modo ac in vulneribus partium mollium regenerabantur perdita, & uniebantur divisa. Unde facile apparet, artem hic nihil facere posse, sed solam corporis humani fabricam totum hoc opus absolvere, dum liquida bona per vasa proportionalia apto impetu & debita copia ad locum laesum feruntur. Omnia ergo, quae in diaetae regimine in vulnerum cura generali dicta sunt, hic conveniunt. Haecque est ratio, quare in junioribus tam cita consolidatio ossium fractorum observetur; in decrepita senectute tarde hoc fit, vel omnino non: Quo enim propius suae origini est corpus humanum, eo velocius observatur incrementum. Unde merito dixit *Hippocrates* (*x*): *Aluntur quaedam ad incrementum, & ad essentiam; quaedam ad essentiam solam, ut senes: quaedam praeterea & ad robur.* Hinc facile patet, nihil ad calli generationem facere alimenta viscosa, ex cerealibus farinosis in aqua coctis, & glutinosis animalium partibus, quae laudavit *Fabricius ab Aquapendente* (*y*). Imo haec data potius nocebunt, cum assumta difficilius digerantur; imprimis quiescente corpore, & glutinoso spontaneo in primis viis, & deinde in sanguine, originem dabunt; uti demonstratum fuit in Commentariis §. 69. Et *Hildanus* (*z*) dicit, se observasse in homine quadragenario & bonae temperiei, cui ab Empirico victus talis ex viscosis praescriptus fuerat, quod in cachexiam inciderit; unde ictero laboravit, aliisque malis, tandemque hydropicus periit. Nec plus exspectandum est ab usu laudati adeo calli generationem lapidis Osteocollae; qui cavum in medio habens, quale pro medulla locanda in majoribus ossibus corporis observatur, ossibus specificum remedium credebatur; cum & dura fragili substantia constaret, & figurae quandam similitudinem haberet. Tuto dari posse iners & terrestre hoc remedium certo constat; vires autem habere tantas in calli generatione, nondum probatum est. *Hildanus* (*a*) quidem vires ejus extollit, & curae felicem successum in homine quadragenario cacochymico, cui utrumque cruris os fractum fuerat, usui hujus lapidis interno & externo adscribit; & in puero quatuordecim annorum sanissimo & sanguineae temperiei nimiam calli luxuriem imprudenti ejusdem lapidis usui tribuit. Sed certe & sine hujus lapidis usu pulcherrime in adultis fracturae etiam difficiles sanantur; & in junioribus callus abundat. Ubi vero in senili corpore deficiens natura

(*w*) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346. (*x*) De alimento text. 45. Charter. Tom. VI. pag. 293. (*y*) Opera Chirurg. Lib. IV. de fracturis cap. 6. pag. 335. (*z*) Centur. 1. Observ. Chirurg. Observ. 92. pag. 71. (*a*) Ibid. Observ. 90. & 91.

tura languet, non confidebat *Hildanus* ſolius hujus lapidis uſui, ſed alia certe magis efficacia auxilia adhibuit, licet proſperum ſucceſſum ſoli lapidi osteocollae attribuerit (*b*). Seni nempe ſeptuagenario & decrepito baculi ictu circa carpum manifeſta & completa oſſium fractura facta fuerat, & jam ante multos annos paralyſi ejuſdem lateris laboraverat, neque integre ab hac reſtitutus fuerat. Repoſitis oſſibus fractis, cum iter ſuſcipere cogeretur *Hildanus*, curam domeſticis ſuis reliquit: Poſt menſem rediens, dum examinat fracturae locum, invenit ex colliſione oſſium callum nondum factum eſſe. Optimo & quam maxime nutriente, non viſcoſo tamen, victu praeſcripto, dedit lapidem oſteocollam mane & veſperi, addito cinamomo, deinde totum brachium unguento aromatico ſtimulante perunxit quotidie, & poſt inunctionem emplaſtro ſimili, cui lapidis oſteocollae pulverem addebat, texit; hisque auxiliis intra paucos dies nulla aderat oſſium crepitatio, & quatuor ſeptimanarum ſpatio fractura curata fuit. Felicem curam lapidis oſteocollae viribus adſcribere placuit *Hildano*: ſed victus optimus languentes vires excitabat, ſtimulantis unguenti & Emplaſtri aromatici efficacia motus major in parte affecta naſcebatur; hisque ſimul conſpirantibus integra ſequebatur curatio. Quantum autem poſſit levis talis irritatio partis cujuſdam corporis humani, ut deficiens nutritio in hac parte reſtituatur, dictum fuit in Commentariis §. 35. n. 3. Ubi vero vel vitio fracti oſſis, vel totius corporis languore, deficit illa vis, qua corpus humanum perdita regenerat, & unit ſeparata, fruſtra datur osteocollae lapis; uti ipſius etiam *Hildani* teſtimonio patet. Fatetur enim candide (*c*), ſe fruſtra hunc lapidem exhibuiſſe, & externe loco fracto applicuiſſe in muliere gravida; poſt partum vero curam optime ſucceſſiſſe. Ex his credo ſatis apparet, ſimilia remedia quidem ſine noxa adhiberi poſſe, ſed regenerationem perditi, & unionem ſeparati, tam in partibus mollibus, quam in oſſibus, exſpectandum eſſe a natura corporis humani, quae ſibi ſola ſufficit.

§. 348. Si fracta ſitum proprium retinent, prima indicatio ceſſat. Si parum divergunt in latera, requiritur extenſio parva. Si omnino juxta mutua latera pertracta ſunt, requiritur ingens extenſio, ut intercepta removeantur, & ut debita longitudo & adaptatio fiant.

Si fracta ſitum &c. Accidit aliquando, imprimis hyemali tempore, quando major fragilitas in omnibus corporibus obſervatur, lapſu vel alia de cauſa frangi oſſa, ſic tamen, ut fragmenta maneant in ſitu naturali; talis fractura cognoſcitur imprimis ex cauſa ſatis valida praegreſſa, dolore profundo, & dum, ab utraque parte loci laeſi prehenſo manubus membro, ſentitur aliquis motus & crepitatio. Si tunc, comparatione inſtituta cum parte ſimili ſana, nulla mutatio figurae deprehendatur (poſſet enim circuintorquendo partium ſitus

(*b*) Hildan. Obſerv. Chirurg. Centur. 3. Obſerv. 90. pag. 275.
(*c*) Centur. V. Obſerv. 87. pag. 484.

ſitus mutatus eſſe, licet fragmenta contigua eſſent), patet facile, nullam extenſionem nec repoſitionem hic locum habere, ſed tantum requiri ad curationem, ut fragmenta in hoc ſitu retineantur.

Si parum divergunt &c. Fracto oſſe fit ſaepe, ut fragmenta quidem adhuc ſibi mutuo innitantur, tamen utrimque pars eorundem ad latera emineat. Vel etiam, licet ſibi mutuo in omni fere puncto contigua manſerint, tamen ſic intorta fuerint, ut partium, oſſibus his affixarum, ſitus & directio mutentur; quod ex laeſa figura apparebit. In his caſibus non requiritur valida extenſio, ſufficit enim talis, per quam fragmenta parum tantum a mutuo contactu removentur, ut ſine attritu ſuperficierum poſſint in debitum ſitum reponi.

Si omnino juxta mutua latera &c. Tunc enim longitudo membri in tantum minuitur, quantum fragmenta ſupra ſe mutuo efferuntur; unde requiritur, antequam reſtitutio fieri poſſit, talis extenſio, per quam partes omnes ultra naturalem longitudinem parum diſtrahuntur, ut ſine partium vicinarum interceptione, & ſine attritu oſſium ad ſe mutuo, fragmenta reponi poſſint. Unde *Celſus*, poſtquam deſcripſit ſigna, quibus talis fractura cognoſci poteſt, dicit: *Ergo, ſi hoc deprenſum eſt, protinus id membrum oportet extendere. Nam nervi muſculique, intenti per oſſa, contrahuntur: neque in ſuum locum veniunt, niſi illos per vim aliquis intendit* (*d*). Et poſtea addit: *Ubi vero paulo longius, quam naturaliter eſſe ſolet, membrum vis fecit, tunc demum oſſa manibus in ſuam ſedem compellenda ſunt* &c. Neque adeo facile in nimia extenſione peccatur, imprimis ſi majora oſſa fracta fuerint. Sic *Hippocrates* (*e*) de femoris oſſe fracto agens, validam extenſionem fieri jubet; additque, non laedi partem, licet plus juſto intendatur. Et alibi (*f*) monet, pleroſque minus extendi quam decet; puerum vero ſe vidiſſe plus juſto intenſum. In juniori aetate enim molliora omnia ſunt; hinc validiſſima extenſione ultra naturalem longitudinem multum diſtrahi poſſent, quod in adultis non facile timendum eſt; imprimis ſi majora oſſa fracta fuerint. Validi enim muſculi & tendines nimiam diſtractionem facile impedient. Praeterea peritus Chirurgus manibus palpando locum fractum poterit detegere, an ſufficiat extenſio facta, an vero adhuc validior requiratur. Unde omnes Chirurgi in ſimilibus fracturis validam extenſionem jubent: & *Paraeus* (*g*), dum crus ejus fractum debebat reponi, ſollicite monebat Chirurgum, ne ſibi parceret; & rogabat, ut hoc tempore oblivifceretur, ſe amicum curare. Quam valida autem requiratur aliquando extenſio in difficillimis caſibus, ſequens hiſtoria docet. Juveni cruris dextri tibia & fibula prope talum ſic fracta fuerant, ut oſſium extrema ad binorum circiter pollicum longitudinem per integumenta eminerent. Per ſeptem horas ſic jacuerat miſer, antequam Chirurgi adeſſe poterant; unde ſumma jam membri fracti accurtatio, & tumor vicinarum partium, aderant. Magnum ſimul vulnus hanc fracturam comitabatur, & ingenue fatetur celebris Chirur-

(*d*) A. Corn. Celſi Medicin. Lib. VIII. cap. 10. pag. 532.
(*e*) De fracturis Textu 68. Charter. Tom. XII. pag. 222.
(*f*) Textu 19. ibid. pag. 167.
(*g*) Livre XV. Chapit. 23. pag. 344.

rurgus (*h*), quod tantam extensionem fecerit ad reponendum ossa fracta, ut alter, qui ipsi opem ferebat, Chirurgus moneret saepius, caveret, ne pedem avelleret. Quomodo autem extensio membri fracti commode fieri possit, & quibus legibus, sequens docebit paragraphus.

§. 349. Extensio fit. 1. Apprehenso osse prope fracturam manu, vel laqueis. 2. Firmato aegro. 3. Disposita parte in situ naturali. 4. Distractione lenta, recta, partium fractarum ea vi, eousque, prout vis contractorum musculorum requirit. 5. Vi & applicatu instrumentorum mechanicorum, si robur manus deficit.

1. Si nihil impediat, prope locum fracturae manubus prehendendum est membrum affectum. Vulnus, ingens contusio, musculi loco suo moti, & miro saepe modo mutantes partis figuram, aliquando vetant, ne in vicinia fracturae ulla vis adhibeatur. Cum autem Chirurgus, qui ossa fracta reponet, non possit ipse extensionem membri fracti simul facere, nisi in minoribus ossibus, ut v. g. digitorum phalangis &c.; indiget ad hanc rem ministris, qui hanc extensionem facient, dum ille ossa fracta in situm reponere tentat. Chirurgi peritissimi in gravioribus casibus ideo alios Chirurgos in auxilium vocant imprimis, ut debita extensio ab exercitatis fiat, qui noverunt hanc quam aequabilissime perficere; illud enim quam plurimum ad felicem restitutionem facit. Quia autem pars saepe satis diu debet extensa retineri, antequam in debitum situm ossa fracta reponi possint, ideo illi, qui partem extendent, debent sic locari, ut satis diu sine molestia in eadem corporis positura manere possint; aliter enim turbaretur operatio. Omnium optimum est manubus extensionem facere, quia melius sic dirigitur, & facilius percipitur, si a rectitudine deviet: si autem crassities membri fracti impediat, quo minus manubus firmiter prehendi utrimque possit, uti v. g. in fractura ossis femoris; tunc laqueis utrimque prehensam partem extendere oportet. Ideo *Celsus* (*i*) dixit: *Intendere autem digitum vel aliud quodque membrum, si adhuc tenerum est, etiam unus homo potest, cum alteram partem dextra, alteram sinistra prehendit. Valentius membrum duobus eget, qui in diversa contendant. Si firmiores nervi sunt, ut in viris robustis, maximeque in eorum feminibus & cruribus evenit, habenis quoque vel lineis fasciis utrinque capita articulorum deliganda, & per plures & in diversa ducenda sunt.*

2. Nunquam debet tentari repositio ossis fracti, nisi aeger vel ligaturis vel a ministris idoneis retineatur immobilis. Nec confidendum hic facile magnanimitati & robori aegri, cum saepe dolor acerbus ab extensione membri fracti ortus cogeret vel fortissimum quemque, ut invitus resisteret & impediret operantes.

3. Situs naturalis partium dicitur ille, qui in homine quiescente adest, & imprimis in dormiente; tunc enim omnes motus voluntarii cessant, & partes sua sponte maxime naturali situ disponuntur. Nunquam tunc articuli extensi sunt,

(*h*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 293. &c.
(*i*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 532.

ſunt, nunquam omnino inflexi, ſed leviter tantum. Dum autem partes in hoc ſitu naturali ſunt, muſculi omnes minime tenſi ſunt: ſi ab hoc ſitu, etiam contra voluntatis imperium, pars removetur, muſculi illi, qui per voluntatem ſic poterant mutare ſitum partis, turgebunt. Sic v. g. validus muſculus Deltoides brachium elevat; ſi vero brachium cujusdam ab altero homine attollatur, turgebit manifeſte idem muſculus, licet non tam fortiter, quam ſi per voluntatis imperium brachium elevaretur. Sed dum extendetur membrum fractum, ut oſſa reponi poſſint, debebunt elongari muſculi, quod ergo longe minori vi fiet, ſi muſculi flaccidi fuerint, & contra longe validiore diſtractione opus erit, ſi iidem muſculi turgeant. Praeterea, ſi diſtenſio membri fiat, dum illud non haeret in ſitu naturali, debebit poſtea repoſitis oſſibus in ſitum naturalem reponi, quia in alia poſitura non poterit diu manere ſine dolore: ſed tunc mutabitur ſitus partium, & ſaepe ex ſuo loco oſſa iterum recedent. Hoc voluit *Hippocrates* (*k*), dum dixit: *Ex quieſcente vero ac remiſſo rectitudines* (ἰθυωρίαι) *ſpectandae ſunt, velut in manu.* Et *Galenus* in Commentariis ſuis in hunc textum dicit: *Quibus in figuris, quum otiamur, partes habere conſuevimus, hae in curationibus eligendae ſunt.* Et paulo poſt pro exemplo manuum ſitum naturalem deſcribens addit: *Itaque, ſi homines otiari conſideraveris, plerumque manus inter ſummam extenſionem & extremam flexionem non plane medias reperies, ſed quae ad extenſionem propendeant.* In ipſo vero initio libri de fracturis *Hippocrates* (*l*), poſtquam monuit, debere Medicum tum luxationum, tum fracturarum, intenſiones quam rectiſſimas facere, agens de manu fracta, dicit: *Plerumque nihil peccare illos, qui nihil praevio conſilio faciunt, ipſe enim deligandus manum porrigit, ita coactus a juſta natura; ſolos autem illos peccare, qui ſibi plus ſapere videntur.* Poſt ſatis prolixe improbat illorum opinionem, qui manum pronam deligabant; & longe magis culpat illos, qui ſupinum manus ſitum eligebant, cum longe adhuc magis incommoda ſit haec poſitura. Monet deinde pulcherrime, quod dum quidam extenſam manum deligaverant, plures alios dolores, ipſa laeſione majores, excitaverint; dumque poſtea flectere jubebant, nec oſſa, nec nervi, nec carnes eodem habitu amplius conſiſterent, ſed ſuperata vinculi firmitate in ſitu mutarentur. Et alibi (*m*) de fractura brachii agens dicit: *Si autem quis brachium extendens in illa poſitura deliget, brachii muſculus tenſus alligabitur, poſtea autem, ubi ſic deligatus cubitum flexerit, muſculus brachii aliam poſituram habebit.* Patet ergo, quanti momenti ſit haec regula in fracturis curandis. Sic v. g. oſſis humeri naturalis poſitura eſt parallela corporis trunco, dum nulli muſculi agunt: ubi ergo illud fractum fuit, tali in ſitu debet poni dum extendetur. Si oſſa cubiti fracta fuerint, cubiti articulo leviter flexo, manus ſitus inter pronum & ſupinum medius eſſe debet. Idem de reliquis verum eſt.

4. Feſtinatio hic ſemper nocet: requiritur enim, ut fragmenta oſſis, quae juxta mutua latera pertracta fuerunt, ſine ulteriori partium laeſione iterum in ſitum ſuum redeant. Niſi autem recta extenſio fiat, fragmenta haec laedent ma-

(*k*) De Medici Officina Textu 21. Charter. Tom. XII. pag. 87. 88.
(*l*) Charter. Tom. XII. pag. 153. &c. (*m*) Ibid. pag. 88.

magis vicinas partes. Distractio autem haec lente debet fieri; quia musculi contracti, & saepe contorti, non possunt simul & semel elongari valida vi sine convulsionis metu. Unde extensio membri fracti sensim augeri debet quam aequabilissime; sic enim partes contractae omnium tutissime elongabuntur. Ideo *Hippocrates* (*n*) in restitutione brachii fracti voluit, ut ligno vel alio simili fulcro sub ala transmisso homo fere suspendatur; saltem sic ponatur, ut vix sedere possit, deinde cubito sic flexo, ut rectum angulum cum osse humeri faciat, lorum molle circumponatur, & inde pondus grave suspendatur, quo moderate extendi posset pars affecta; deinde addit, quod robustus homo ponderis vicem supplere possit, deorsum trahens partem affectam. Facile autem patet, quod homo partem trahens imitari debeat, quantum possibile est, aequabilem illam vim, qua pondus appensum partem elongat. Limes autem extensionis est, quando paulo longius, quam naturaliter esse debet, membrum vis fecit, uti dictum fuit ex *Celso* in praecedenti paragrapho: tunc enim poterunt fragmenta in situm reponi sine attritu ad se mutuo, vel interceptione partium vicinarum. Neque facile peccari posse nimia extensione, imprimis majoribus ossibus fractis, ut femoris v. g., ibidem ex *Hippocrate* probatum fuit. Majori autem minorive extensione opus erit, prout validiores musculi ossibus fractis affixi fuerint; ab illorum enim contractione accurtatur membrum. Unde de femoris ossis fracturis dixit *Celsus: Neque tamen ignorari oportet, si femur fractum est, fieri brevius, quia nunquam in antiquum statum revertitur; summisque digitis postea cruris ejus insisti: ex quo multa debilitas est; foedior tamen, ubi fortunae negligentia quoque accessit* (*o*). Posset tamen aliquando nimia extensione, imprimis si instrumentis mechanicis fiat, laedi partis usus, nimis distractis musculis; unde illorum debilitas saepe nasci posset, uti probatum fuit in Commentariis §. 25. n. 3. Dum autem peritus Chirurgus locum fractum manibus tangit, cum extensio fit, facile poterit percipere, an extensio facta sufficiat, an vero adhuc validior requiratur.

5. In osse femoris fracto reponendo in hominibus adultis & robustis saepe deficit manuum robur, unde ab omni tempore machinas tunc adhibuerunt. *Hippocrates* ipse (*p*) varias describit, ut cruris vel femoris ossa restitui possent, ubi manibus hoc perfici non poterat: monet tamen, inanem ostentationem esse uti machinis, si res non exigat. Variae tales machinae apud *Paraeum*, *Fabricium ab Aquapendente*, *in Actis Academiae Regiae Scientiarum &c.* depinguntur, in quibus omnibus fere partes firmatae cochleis circumductis elongantur pro lubitu. Requiritur in his, ut aequabilissima tractio fiat, non per subsultus, & directio talis sit, ut secundum rectitudinem agere possint.

§. 350. Quae (348. 349.) quum sine vi & dolore saepe vix fieri queant, ubi partes jam inflammatae, saepe omitti debent, donec sedata inflammatio. Aliter convulsi moriuntur, vel gangraena correpti.

(*n*) De Fractur. Textu. 3. Charter. Tom. XII. pag. 189.
(*o*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 10. pag. 537.
(*p*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 209. 213.

Si diu fracta fuerint ossa, solet magnus tumor nasci, quem dolor acutus & valida inflammatio comitantur saepissime. Sed omnis extensio membri fracti, sive manubus sive machinis fiat, requirit satis validam vim, & rudiorem attactum partis affectae. Crudele autem foret, partem jam inflammatam valide & dolentissimam sic vexare, cum ob doloris acerbitatem summam convulsiones metuendae sint, & a partis inflammatae rudiori tractatione gangraena exspectanda. Unde prudenter monuit *Celsus* (*q*), postquam jusserat membrum fractum debere extendi: *Rursus, si primis diebus id omissum est, inflammatio oritur, sub qua & difficile & periculose vis nervis adhibetur, nam distentionem nervorum vel cancer sequitur, vel certe, cum mitissime agitur, pus. Itaque, si ante ossa reposita non sunt, post eam reponenda sunt.* Et *Hippocrates* (*r*) de ossibus fractis, quae per cutim emerserant, restituendis agens, pariter monet, non lacessendas esse partes, ubi inflammatio adest; unde eodem die vel postridie hoc tentari posse dixit: sed non tertio, quarto, vel quinto die; tunc enim major metus est convulsionum, si os restituatur, quam si relinquatur. Simul addit, admodum angustam spem superesse, si reposito osse convulsio succedat; tuncque praestare dicit, ut iterum os expellatur, si sine magna molestia fieri possit. Voluit tunc exspectandum esse, donec septem vel paulo plures dies transierint, tuncque tandem, si febris & inflammatio absint, tentandam esse repositionem. Et in alio ejusdem libri loco (*s*) agens de illis fracturis, in quibus femoris humerive os excessit, monet, sic nervos, venas & musculos lacerari; & quod, si reponantur, soleat convulsio sequi; magis vero evadere illos, quibus nequidem tentatur horum ossium repositio.

Ubi ergo vel ob ingentem lacerationem partium vicinarum, vel ob nimiam moram, antequam cura adhiberi potuit, magnus tumor, dolor, & valida inflammatio partem occupant; certi sumus, rudiori tractatione gangraenam vel convulsionem metuenda esse. Antequam ergo repositio tentari possit, requiritur, ut haec symptomata tollantur, vel saltem mitigentur plurimum. Valida tunc venae sectio, fomenta vel cataplasmata mollissima parti laesae applicata, interna remedia antiphlogistica, largus satis diacodii usus, hac spe adhibentur, ut minuantur dolor & inflammatio, & tumor partis subsideat. Pro re nata haec auxilia repetuntur, donec effectus respondeat medentium votis; & tunc tandem, non prius, repositio tentari potest. Si vero his omnibus adhibitis symptomata maneant aeque vehementia, vel & augeantur, prudentia postulat, ut nihil tentetur ulterius, sed tunc sola exstirpatio membri superest, si metuatur sphacelus: vel relinquenda sunt ossa fracta, totumque opus soli naturae committendum est. Unde, uti dictum fuit in commentariis §. 343., *Hippocrates* monet Medicos, ut fugiant tales casus, si sine ignominia possint. Si enim non reponantur ossa fracta, arte destitutus Medicus videbitur: si vero reponantur, aegro magis ad interitum, quam ad salutem est.

Quamvis autem ossa fracta, si fieri possit, quam citissime reponi debeant, tamen

(*q*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 532.

(*r*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 252. 253. (*s*) Ibid. pag. 257.

tamen etiam post plures dies non desperanda est illorum reductio. *Hippocrates* (*t*) de fractura ossium cubiti agens, dicit, postquam methodum deligandi membra fracta descripserat: quod septima die locus fractus jam adeo gracilis fiat, subsidente omni tumore, ut ossa fracta facillime moveri & in debitum situm redigi possint, si inde recesserint, vel non bene adaptata fuerint in initio. Unde patet, post tantum temporis intervallum adhuc dirigi posse & consolidari ossa fracta.

§. 351. Si fragmenta libera, eximenda, si facile fieri queat. Si acumina eminentia extensionem plane prohibent, & patent, exscindenda; si latent, incisione detegenda prius. Si fractura composita valde & complicata, imprimis cum ingenti simul contusione, ossium contritu, vasorum magnorum destructione, requiritur ilico, si nihil vetat, exstirpatio.

Magnam molestiam in fracturis curandis faciunt fragmenta & festucae osseae, imprimis si acutae laedant vicinas partes. Satis frequenter hoc accidit, ubi tibia & fibula simul fracta sunt; & satis patet, pessima inde fieri posse mala, si extendendo membrum fractum his aculeis irritentur musculi vicini, vel tendines. Unde merito concluditur, haec tollenda esse, imprimis si undique a cohaesione libera fuerint; tunc enim instar corporis heterogenei curationem impedient. Semper tamen prius examinari debet, an eductio talis fragmenti sine difficultate & magna irritatione partium fieri possit; aliter potius relinquenda forent, sponte enim postea haec separabuntur & expellentur. De his agens *Celsus* (*u*) dicit: *Si id majus est, membranulisque cingitur, sinere oportet has sub medicamentis resolvi.* Illis autem celerrime abscedere haec fragmenta monuit *Hippocrates* (*v*). *Quibus celerrimae suppurationes fiunt, & quibus celerrime ac optime caro increscit: Etenim increscentes carnes in parte vitiata utplurimum ossa attollunt.* Et in alio loco (*w*) agens de illo casu, ubi praeter exspectationem aliquid abscedet ab osse, dicit; *Signum esse ossis abscessuri, si pus copiosius ex ulcere profluat, & quasi ad exitum festinet* (καὶ ὀργᾶν φαίνεται). In se ipso praedixit *Paraeus* (*x*) ossa abscessura, dum tenuis & crudus ichor exiret de vulnere, & labia tumerent, carnesque molles instar spongiae apparerent. Quanta autem fragmenta sic aliquando solius naturae ope separentur, patuit Exemplo in Commentariis §. 343. allegato.

Si acumina eminentia &c. Aliquando accidit, ipsa ossis fracti extrema acuta esse, quod genus fracturae pessimum esse merito dixit *Celsus* (*y*), quia non facile in situ retineri possunt, ubi reposita sunt, & vicinas partes vulnerant. Si tunc extensio membri fracti ab his acutis eminentiis prohibeatur, nil superest, quam ut abscindatur; si nempe emineant. De his agens *Celsus* dixit

(*t*) De Fracturis Text. XLI. Charter. Tom. XII. pag. 178.
(*u*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 540. (*v*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 254.
(*w*) Ibid. pag. 240. (*x*) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346.
(*y*) Lib VIII. cap. 7. pag. 524.

dixit (z): *Si acutum, ante acumen ejus, si longius est, praecidendum; si brevius, limandum, & utrumque scalpro laevandum: tum ipsum recondendum est &c.* Et *Hippocrates* (a) monuit, eminentia ossa praecidenda esse in fracturis, si nempe noxia sint, carnes vulnerent aut molestiam afferant, vel nuda sint: deinde dicit: *Reliqua vero non multum refert, praecidantur nec ne: scire enim certo licet, ossa, quae ex toto carne nudata sunt, & arida, omnia penitus abscessura: A quibus autem squama separabitur, illa praecidere non oportet &c.* Imo eadem haec fragmenta, si vicinas partes laeserint, & debitam extensionem membri fracti impediant, interim tamen sub integumentis lateant, his discissis tollenda sunt, licet hoc crudele videatur. Vulgo solet credi, Chirurgos, artis suae exercitio induratos, proximi miserias saepe nimis vilipendere, & ferro igneque uti aliquando in talibus casibus, ubi mitior cura, quamvis forte tardior, aeque tuta fuisset. Ubi autem ipsi similibus calamitatibus affliguntur, tunc saltem vix credibile videtur, quod crudelem curam mitiori praeferrent, nisi gravissimas ob causas. Sed *Paraeus*, pessimam cruris fracturam passus, expertissimum Chirurgum, qui ipsi aderat, serio monuit, ne parceret amico, sed vulnus novacula dilataret, ut ossa commodius restitui possent, & digitis educi fragmenta, quae undique a vicinis partibus libera inveniebantur (b).

Si fractura composita valde &c. Si tanta fuerit laceratio & destructio partium, ut omnis vitalis humorum per partes circuitus abolitus sit, nulla amplius spes superest; brevi enim corrumpentur omnia: unde tunc unicum remedium est partis sic affectae exstirpatio; si spes sit, salva vita illam instituti posse. Omnis enim separatio corrupti, & unio illorum, quae soluta sunt a cohaesione, a sanis humoribus per vasa bona allatis pendet. Ubi ergo vasis majoribus laesis, vel destructa per ingentem contusionem partium fabrica, tollitur humorum motus per partes laesas, nil boni sperari potest. Notandum tamen quam maxime, non tentandum esse ultimum hoc & periculosum adeo auxilium, priusquam omnino certi sumus nihil vitale amplius in parte superesse. Mirabiles enim casus docuerunt, rediisse aliquando vitam in partibus, quae omnino mortuae credebantur. Unde praestat saltem per unum alterumve diem exspectare, interimque partem laesam fomentis antisepticis sic munire, ut non putrescat. Talia enim habemus in arte remedia, quibus confidere possumus, uti in cura contusionis dictum fuit. Ut autem demonstretur, etiam in pessimis fracturis non statim ad exstirpationem veniendum esse, sufficiet mirabilis casus, cujus facta fuit mentio in Commentariis §. 343. Homini currus aliquot librarum millibus onusti rota supra crus transiens tibiam & fibulam miserrime fregerat, cum tam valida contusione & dilaceratione partium, ut uno alterove forficis ictu tota pars exstirpari potuisset quam facillime. Ossa omnibus tegumentis nuda erant, ingens Haemorrhagia debilitaverat aegrum, omnia vicina pessime contusa tumebant immaniter; vixque ulla spes apparebat, posse sustineri diu vitam in hac parte tam enormiter laesa. Restitutis tamen ossibus sequebatur ingens suppuratio, tumor aderat ingens, cadaverosus

(z) Ibid. cap. 10. pag. 539.
(a) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 256.
(b) Ambr. Paré Livre XV. Chapit. 23. pag. 344

ſus odor peſſima quaevis metuenda eſſe indicabat. Unde non ſine ratione peritiſſimus Chirurgus in conſilium vocatus exſtirpationem ſuadebat. Alter tamen, qui ab initio curae praefuerat, confidens aegri robori & bonae temperiei, cumque ſimul anni tempeſtas faveret, nulla febris adeſſet, neque magnus dolor, diſtulit anceps hoc & crudele remedium, partemque laeſam vino ejusque ſpiritu continuo fovens arcebat omnem putredinem. Poſt binos menſes ſeparabatur ingens portio oſſis tibiae, dum interim fibulae fragmenta conſolidata fuerant. Amiſſa tibiae pars bono callo reſtituta fuit, & anni ſpatio integra cura facta fuit, poſt tam enormem laeſionem ſuperſtite integro partis uſu, ſine ulla deformitate (*c*).

§. 352. Reſtitutio fit partem rite extenſam (349.), & paratam (351.), caute, lente, leniter ita intorquendo, donec os oſſi debito in loco occurrat, muſculi vero revulſi ſuo in ſitu ſint repoſiti, nihilque intercipiatur.

Chirurgus, qui curae praeëſt, aliis Chirurgis praeſentibus, vel miniſtris, extenſionem partis fractae peragendam quidem tradet, ſed repoſitionem partis rite extenſae ipſe perficere debebit. Ab hac enim tota curae pulchritudo pendet. Ideo *Hippocrates* (*d*) monuit, ita aegrum collocandum eſſe, ut pars affecta lumini ſic exponatur, ut in extenſione partis non lateat manu operantem, num ſatis in directum ſit poſita. Si tunc eo usque extenſio facta fuerit, ut oſſa, quae ſupra ſe mutuo efferebantur, posſint ſine laeſione partium vicinarum iterum in priſtinum ſitum reduci, manubus oberrando circa locum fracturae illa, quae loco mota ſunt, dirigit Chirurgus & reponit. Imprimis hic notandum eſt, non ſufficere, ut fragmenta iterum ſibi mutuo inſiſtant, ſed requiri, ut illum omnino ſitum obtineant, quem ante fracturam habuerant. Oſſe v. g. humeri fracto, poſſent fragmenta ſic ſibi adaptari, ut penitus intortum eſſet brachium, & omnium muſculorum adjacentium ſitus & directio mutarentur; unde magna deformitas & depravatio uſus partis affectae ſequerentur. Magna ergo hic cautela opus eſt, neque feſtinandum nimis; difficulter enim poſtea corrigi poterit error ſemel commiſſus. Dum autem debita extenſio facta fuit, ſimulac remittitur pars extenſa, muſculi oſſibus affixi ſua contractione ſolent in debitum ſitum redigere fragmenta, vel, ſi devient aut intorta fuerint, poterit peritus Chirurgus leviter intorquendo vel premendo illud corrigere.

Simul notandum eſt, partem extenſam non ſimul & ſemel, ſed ſenſim, debere remitti; aliter enim periculum foret, ne aliquid de partibus vicinis forte interciperetur inter oſſis fragmenta, dum ſibi mutuo applicantur; unde impediretur fragmentorum coalitus; dolor, inflammatio & alia peſſima ſymptomata ſequerentur, uti facile patet.

§. 353.

(*c*) Traité complet de Chirurgie par M. de la Motte Tom. IV. pag. 284. -- 290.
(*d*) De Fracturis Textu 17. Charter. Tom. XII. pag. 166.

§. 353. Id notescit ex anatomicis, comparatione partis sanae, dolore sublato, longitudine & figura naturali reddita.

Postquam in situm suum reposita esse ossa fracta creditur, antequam deligatio fiet, prius sollicite examinandum est, an quidem repositio sic facta fuerit, ut fragmenta & aliae partes vicinae naturalem situm obtineant. Solentque tunc Chirurgi Medicum praesentem rogare, ut illud examinet. Cognoscitur autem hoc

Ex Anatomicis. Inde enim ossium situm & figuram novimus: & in illis locis, ubi ossa nuda facile tangi possunt, v. g. si tibia fracta fuerit, digitis oberrando secundum totam longitudinem spinae ossis tibiae facile detegitur, an ossa fracta devient a naturali situ, an non. In aliis vero locis, ubi crassis musculis ossa teguntur, non adeo facile hoc sic determinari poterit.

Comparatione partis sanae. Maximi momenti hoc signum est, cui confidere licet, ut certa habeatur cognitio, ossa fracta bene reposita esse. Si v. g. cruris ossa fracta fuerint, illis repositis crus affectum cum altero crure sano conferendum est, & sollicite examinandum, an in utroque membro iisdem in locis similes prominentiae, cavitates &c., occurrant. Musculi enim ossibus affixi sua mole & positura figuram membri faciunt; quae ergo si eadem omnino apparebat in membro laeso & sano, certi sumus omnes partes debitum situm obtinere. Hoc etiam videtur indicasse *Celsus* (e) dicens, postquam ossa in suam sedem restituta fuerant: *At membrum alteri aequatum, involvendum duplicibus triplicibusve pannis &c.*

Dolore sublato. Dum fragmenta supra se mutuo efferuntur, non potest hoc fieri, quin vicinae partes premantur, & distrahuntur; & si acuta fuerint fragmenta, earundem laceratio & punctura sequuntur necessario: unde facile patet ratio, quare tam enormis dolor fracturam ossium comitetur saepe. Simul ac autem ossa reposita sunt, cessat hujus doloris causa; unde statim dolor omnis abest, vel saltem insigniter minuitur (aliquando enim a valida contusione aut laceratione partium aliquis dolor manet, postquam optime etiam reposita sunt ossa): simul etiam certi sumus, nihil interceptum fuisse inter fragmenta reposita, si dolor cessat. Unde absolute posuit *Celsus* (f): *Indicium ossis repositi est dolor sublatus.*

Longitudine & figura naturali reddita. Quod cognoscitur, comparando partem laesam cum parte sana. Si enim fracta ossa *non adversa, sed obliqua junguntur (quod fit, ubi loco suo non sunt), membrum id altero latere brevius est, & musculi ejus tument* (g).

In comparanda autem longitudine membri facti magna attentione opus est; cum aliquando acciderit, peritissimos etiam in hac re falli. Homini femoris os circa cervicem ejus ruptum fuerat, unde primo pro luxatione habebatur haec fractura. Repositis in situm (ut credebatur) naturalem fragmentis, comparabant Chirurgi longitudinem partis laesae cum parte sana, & inveniebant, partem laesam breviorem esse: sed quia sine ulla vi poterat ad eandem lon-

(e) Lib. VIII. cap. X. pag. 532. 533. (f) Ibid. pag. 532. (g) Ibidem.

longitudinem cum parte ſana reduci, nihil mali ſuſpicabantur. Peracta tamen curatione homo claudicabat, & membrum fractum brevius apparebat altero ſano. Dum in lecto decumbentem examinabant iterum, & utrumque crus extendebatur, ſine difficultate ad eandem longitudinem poterat membrum laeſum reduci. Inventum tunc fuit, quod os ilium ejusdem lateris deſcendebat, dum extendebantur crura, & ſic fallax apparebat aequalitas, dum lumborum flexibilitas facile permitteret, ut una cum femore os ilium deorſum iret. Unde in tali caſu, dum comparatur longitudo partis laeſae cum parte ſana, debet Chirurgus certus eſſe, oſſa ilii ab utroque latere in eadem altitudine eſſe poſita (*b*). Poteſt enim aeger, ut dolorem evitet, os ilii unius lateris attollere vel deprimere.

§. 354. Retentio in ſitu fit faſciis, ſpleniis, ferulis, canalibus quietem conciliando, tum impediendo & dirigendo actionem muſculorum.

Longe difficilius eſt ſaepe in ſitu retinere oſſa jam repoſita, quam vulgo creditur, & in hac parte curae fracturarum peritia & dexteritas Chirurgi imprimis apparent. Muſculi enim oſſibus affixi ſua actione poterunt fragmenta ex ſitu naturali removere: tuſſi, ſternutatione, motu membri laeſi tempore ſomni &c. ſimile infortunium accidere poterit, uti in ſe ipſo factum doluit *Paraeus* (*i*), dum dormienti muſculis convulſis valida vi attolleretur crus fractum, unde ſtatim fragmenta a mutuo contactu removebantur, quae nova extenſione facta iterum debebant reponi, non ſine ſummo dolore, quem inflammatio, febris, & ſuppuratio ſequebantur. Unde requiritur, ut ſic firmetur membrum laeſum, ut immobile omnino ſit. Hoc autem fit

Faſciis. Variae adhibentur membris fractis faſciae, prout nempe diu relinquetur, vel ſaepius debebit renovari apparatus. In fractura ſimplici ſpiralis faſcia unius vel duorum capitum ſufficit. (*k*). Ubi autem vulnus, contuſio valida, inflammatio &c. fracturam comitantur, incommodum foret quotidie hunc apparatum ſolvere, ut tractari poſſit locus affectus; cum deberet attolli membrum laeſum, ut faſcia ſpiralis circumducta auferri, atque iterum applicari poſſet: quod vix fieri poterit ſine periculo ſeparationis fragmentorum a ſe invicem. Ideo aliam Methodum excogitaverunt Chirurgi: faſciam nempe libriformem vel octodecim capitum dictam adhibent, quae ex tribus linteis, ſibi mutuo impoſitis, & utrimque binis ſciſſuris in tria capita diviſis fit; ſic tamen ut illud linteum, quod membrum laeſum tangit, brevius ſit, ſequens parum longius, extimum iterum longitudine ſuperet medium. Oxycrato vel ſimili liquido madens haec faſcia libriformis ſupponitur parti laeſae, & deinde capita primi lintei ſupra ſe mutuo parum decuſſatim ponuntur, a mediis capitibus incipiendo; poſtea eodem modo & reliquorum linteorum capita uniuntur. Unde requiritur, ut horum linteorum longitudo partis affectae craſſitiem ſuperet, nec nimis tamen. Melior tamen idea talis faſciae habetur ex figuris Aucto-

(*b*) Academie des Sciences l'An 1722. Mem. pag. 450. 451.
(*i*) Livre XV. Chapit. 25. pag. 346.
(*k*) Heiſter. Inſtitut. Chirurg. Tab. 2. lit. b. c.

Auctorum, quam ex deſcriptione: videatur *Heiſterus* (*l*) & alii, qui de hac re ſcripſerunt. Quamvis autem recentiorum inventis haec faſcia annumeretur, videtur tamen apud *Hippocratem* ſimilis fere deſcribi (*m*). Ubi enim exſpectabat, majus aliquod fragmentum abſceſſurum eſſe, juſſit, ut duplices panni ſumantur dimidiam ſpithamam, non minus, lati, quoad longitudinem paulo breviores, quam ut bis membrum fractum complectantur, multo tamen longiores, quam ut ſemel: totque numero ſint, quot res poſtulat. Intinctos hos pannos vino nigro auſtero voluit medios applicari loco affecto, uti faſciae duorum capitum ſolent; deinde permutando capita, dextrum verſus ſiniſtram, ſiniſtrum autem verſus dextram partem (περιελίσσειν) procedere; neque ullo modo adſtringi haec jubet, ſed ſic inſidere, ut ulcus fulciant. *Galenus* in Commentariis ſuis hunc textum *Hippocratis* explicans ſatis ſimilem faſciae, libriformis dictae, deſcriptionem habet. *Celſus* tamen in cura fracturae, quam carnis vulnus comitatur, ſimilis faſciae nullam mentionem facit; ſed tantum monet, laxius deligandam eſſe partem, quam ſi ea plaga non eſſet; & numero potius faſciarum id agendum eſſe, ut laxae quoque aeque contineant (*n*). Pulcher uſus faſciae hujus in eo conſiſtit, quod immoto membro fracto commodiſſime poſſit renovari apparatus ad curam vulneris requiſitus.

Illas autem proprietates, quae in omnibus faſciis requiruntur, pulchre recenſuit *Hippocrates* (*o*) dicens: *Faſciae parandae ſunt leves, tenues, molles, mundae, latae, nullas ſuturas, neque eminentias habentes, ſatis validae, ut extenſionem ferant, pauloque fortiores, non aridae, ſed ſucco madentes, quo quaeque inebriari conſueverunt.*

Facile patet, faſciam illam, quae libriformis dicitur, non tam valide firmare partem fractam, quam illa, quae ſpiralibus gyris circumducitur; ſed vulnus aut ulcus, vel ingens contuſio fracturam comitans, validam compreſſionem minime ferrent, unde tunc libriformis illa faſcia ſufficit. Spiralis autem faſcia hunc uſum imprimis habet, ut aequabili preſſione fragmenta repoſita in ſitu retineat, & ſolent ideo fracturae loco primum faſciae gyrum circumducere Chirurgi; & ſi v. g. primam hanc faſciam a ſiniſtra parte in dextram circumduxerint, poſtea aliam faſciam, iterum a fracturae loco incipiendo, a dextra parte in ſiniſtram circumvolvunt, ut fiat maxima aequabilitas preſſionis, illaque imprimis in fracturae locum agat. Quae omnia iterum pulcherrime deſcripſit *Hippocrates*. De cubiti enim oſſium fracturis curandis agens (*p*) dicit: *Poſtea oportet faſcia deligare, principio ſupra fracturam injecto, ſic ut firmet quidem, non tamen vehementer comprimat. Ubi bis vel ter ſic faſciam ſuperduxerit, ad ſuperiora diſtribuat, quo ſanguinis affluxus intercipiatur, ibique deſinat. At primas faſcias minime longas eſſe oportet, ſecundarum vero initium ſupra fracturam injiciendum eſt, at ſemel circa illam revolvatur, tum deorſum demittatur, lenius adſtringatur, atque ex majori intervallo circumdetur &c.* Ubi

(*l*) Inſtit. Chirurg. Tab. IX. fig. 4. & Tab XXXVIII. fig. 25. & pag. 1244.
(*m*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 241. &c.
(*n*) A. Corn. Celſi Medic. Lib. VIII. cap. 10. pag. 539.
(*o*) De Medici officina. Charter. Tom. XII. pag. 62.
(*p*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 169 -- 173.

Ubi & plura alia utilissima circa fasciarum usum monita habentur; uti & apud *Celsum* (*q*).

Spleniis. Monuerat *Hippocrates* (*r*), quod *probe nosse oporteat, omnem fasciam ad declivia & acuminata diffugere, ut in capite sursum, in tibia deorsum.* Ideoque (*s*) dixit, *Quae extremitate tenuantur, spleniis aequanda sunt in orbem datis &c.* Illum ergo usum splenia imprimis habent, ut idoneo loco posita partis affectae figuram reddant cylindricam, ut fasciae firmius haerere possint, neque sponte versus tenuius membri extremum delabantur. Praeterea, dum ossis femoris fracti extremum v. g. versus exteriorem partem excessit, poterit spleniis applicatis sic determinari fasciae circumductae pressio, ut magis agat in illum locum, sicque impediatur, ne facile musculorum actione, vel alia de causa iterum loco moveantur ossis fracti partes. Quantum praeterea usum habeant splenia in dirigendo & impediendo musculorum actionem, statim dicetur.

Ferulis. Licet spleniis appositis, fasciisque circumductis, pars laesa quam optime munita fuerit, non poterit tamen sic caveri, quo minus in fracturae loco flecteretur membrum, si in somno v.g. forte moveretur; unde turbaretur situs partium repositarum. Ob hanc causam Chirurgi membro fracto, spleniis & fasciis jam munito, circumponunt in tota fere longitudine assulas, ex charta crassiori (Bortpapier) vel ex tenui ligno factas, ut hoc impediatur. In his requiritur talis firmitas, ut cavere possint flexuram in fracturae loco; simulque possint utcunque accommodari figurae partis laesae, sintque simul adeo leves, ut pondere non obsint. Quia autem ferulae caulis cavus, levis admodum, & interim satis firmus, a Veteribus ad hunc usum adhibebatur, ideo ferulas vocaverunt.

De illis agens *Hippocrates* (*t*) dixit: *Ferulae autem sint leves, aequales, in extremis simae, hinc & illinc parum minores deligatione; crassissimae autem, qua exstat fractura.* Leni tantum ligatura firmantur ferulae, quia non applicantur, ut premant, sed tantum ut tueantur vinculum, ut *Hippocrates* prudenter alio in loco monet (*u*). Ubi simul addit, cavendum esse, ne partes extercarnes prominentes laedantur a ferularum applicatione, inde enim ulcus fieret & nervi nudarentur. Unde in ossium cubiti fractura cavendum jubet, ne ferulae e regione pollicis vel minimi digiti ponantur, vel si omnino hoc necessarium videatur, tunc sint brevissimae: eminentes enim ulnae & radii partes circa carpi articulum inde laederentur. Idem verum est in cruris fractura: cavendum nempe, ne ferulae malleolos vel prominentes tibiae aut fibulae partes circa genu tangant: tota enim pressio vinculi, quo retinentur in situ ferulae, in has partes ageret. Vidi sic turpi errore, dum hoc neglexerat Chirurgus, natam circa malleolos & genu gangraenam a sola pressione ferularum ad has partes. Facile jam apparet, in illis locis, ubi bina ossa sunt, si alterutrum tantum fractum fuerit, non esse adeo necessarium semper ferula-rum

(*q*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 533. (*r*) De Medici Officina. Charter. Tom. XII. pag. 48.
(*s*) De Fracturis Textu 34. Charter. Tom. XII. pag. 173.
(*t*) De Medici Officina pag. 79. Charter. Tom. XII.
(*u*) De Fracturis Textu 14. Charter. Tom. XII. pag. 179. de Medic. Officina ibid. pag. 80.

rum usum. Optime hoc monuit *Celsus* (*v*), qui similia fere ac *Hippocrates* de ferulis dixit: *Curiosius omnia in continendis ossibus fiant, si neutrum alteri auxilio est. Nam, ubi alterum integrum est, plus opis in eo, quam in fasciis ferulisque est.* In locis modo citatis ex *Hippocrate* & *Celso* simul apparet, quod ante septimum diem non applicuerint ferulas: recentiores tamen Chirurgi etiam in prima deligatione illas adhibent, uti in se ipso fieri curavit *Paraeus* (*w*).

Canalibus quietem conciliantibus. Requiritur praeterea, ut membrum laesum sic ponatur & firmetur, ut penitus immobile sit, quantum commode fieri poterit. Sed cum sic debeat semper in eadem positura remanere, necessarium est, ita ponatur pars laesa, ut sine incommodo in eodem situ diu manere possit. Unde v. g. in femoris vel cruris fractura leviter flecti debet articulus genu, extenso enim crure jacere nemo diu poterit. Deinde, pulvinari supposito, sic fulcienda pars est, ut pondus partis tota longitudine membri sustineatur, non vero uni tantum parti incumbat; quia inde inflammatio, suffocatio & gangraena nasci poterunt. Sic observatum fuit aliquando, pessimam gangraenam calcem occupasse ab hac tantum causa. A diuturno enim decubitu calcis os ipsum tandem corrumpi monet *Hippocrates* (*x*), summumque inde nasci periculum; & quod corrupto hoc osse morbus saepe tota hominis vita duret. Ut haec mala evitaret, jussit *Hippocrates* alibi (*y*), ut crus fractum & deligatum ponatur supra rem aliquam planam & mollem, ne in hoc illudve latus circumverti facile posset, vel anterius aut posterius emineat. Si enim non in tota longitudine sustineatur crus fractum v. g. sed tantum calx & genu incumbant lecto, solo pondere in loco fracturae curvatura nascetur. Idem verum erit, si locus fractus quidem sustineatur, calx vero & pes inferior suo pondere magis descendere possint. De canalibus autem, quibus crura fracta imponebantur, ut immota retinerentur, *Hippocrates* fatetur se incertum esse, quid diceret (*z*). Prodesse quidem possunt, sed non quantum existimatur. Si enim reliquum corpus in hanc illamve partem convertatur, non prohibet canalis, quo minus sequatur crus, nisi ipse homo caveat: neque etiam cavetur sic, quo minus sine corpore crus in hanc illamve partem moveatur. Addit tamen, vulgo persuasum esse, Medicum culpa magis vacare, si canalem subjiciat. Recentiores autem Chirurgi pulcherrimas excogitaverunt machinas, quibus commode locari, & immobile retineri posset membrum fractum; sic tamen ut simul facile posset & sine periculo renovari apparatus in fracturis complicatis. Capsula talis pro locando crure fracto describitur & delineatur in *Actis Academiae Regiae Scientiarum* (*a*), cujus figura etiam in Institutionibus Chirurgicis Celeberrimi *Heisteri* habetur. Quantum autem prosit ad felicem curam fracturarum commodus reliqui corporis aeque ac partis laesae situs, dum diu decumbere debent sic affecti, facile patet. Unde peritissimi Chirurgi solebant ipsi semper lectum sternere, antequam curam aggrederentur (*b*), ut certi essent, omnia bene disposita esse.

Tum

(*v*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 536. (*w*) Livre XV. Chapitre 23. pag. 344.
(*x*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 200. 201. (*y*) Ibid. pag. 217.
(*z*) Ibid. (*a*) l'an 1718. Mem. pag. 396.
(*b*) Traité complet de Chirurgie par M. de la Motte Tom. IV. pag. 179.

Tum impediendo & dirigendo actionem musculorum. In hac re imprimis peritia Chirurgi elucet: musculi enim ossibus affixi, his fractis, turbantur in sua directione, & saepe, nisi caveatur arte, sua contractione a naturali situ removebunt fragmenta. Sic v. gr. si radii os fractum fuerit, pronator quadratus & ligamentum inter radium & ulnam sua contractione adducent fragmentum versus ulnae os. Imo fasciae circumductae sua pressione augebunt hoc malum. Sed si splenia ponantur inter radium & ulnam, haec efficient, ut fasciarum pressio in haec splenia imprimis agat, adeoque cavebitur, ne radius ad ulnam propius accedere possit. Idem etiam obtinere poterit, ubi fibula fracta est. Ubi autem in loco fracturae os in plura fragmenta comminutum est, metus est, ne musculi affixi sua contractione expellant haec fragmenta, & postea membrum sanatum brevius sit. Requiritur tunc, ut debita longitudo partis laesae servetur machinis applicatis, quae impediunt, quo minus accurtetur membrum, donec unita inter se fragmenta musculorum robori resistere possint. De his autem dictum fuit in Commentariis §. 346. Magnam hic saepe esse difficultatem in deligatione similium fracturarum probe noverat *Hippocrates*, qui de calcis fractura agens (c) monet, non cujusvis hominis esse, aptam in hoc casu deligationem facere: si enim quis tunc deliget eodem modo, quo caetera circa talos vinciuntur, fasciam modo circa pedem circumvolvens, modo circa tendinem (*Achillis*), fasciae compressio calcem expellet iterum. Postea vero methodum optimae deligationis in hoc casu describit. Unde patet, quam necessaria sit in cura fracturarum Anatomica musculorum & tendinum vicinorum cognitio.

§. 355. Fasciae adstrictae tumorem, suffocationem, gangraenam producunt; unde infinita mala: ergo leviter attrahendae, ut firmare, & vascula leniter compescere, queant.

Multum saepe hic peccatur, dum fasciae valide nimis adstringuntur, ut nempe in situ retineantur ossa reposita. Frequentissime enim accidit, imo fere semper, ut post aliquot horas tumere incipiat membrum fractum, & praecipue circa fracturae locum; sive hoc ab ipsa laesione aut contusione fiat, sive a rudiori tractatione partis, dum extensio & repositio perficiuntur. Si ergo tunc fasciae in initio fortiter adstrictae fuerint, antequam tumeat pars, patet facile, tumente jam parte fasciarum pressionem augeri; unde a compressis vasis obstructio, inflammatio, imo, integre suffocata circulatione, gangraena nasci poterit. Ingens dolor tunc oritur, quando nimis adstrictae sunt fasciae: si autem Chirurgus negligat aegri querelas, postea turpi errore saepe tota pars jam gangraena corrupta apparet, tuncque exstirpatio sola superest. Hinc optimi Chirurgi sollicite semper monuerunt, si de dolore queratur aeger, ilico inquirendum esse in ejus causam; potiusque removendum esse totum apparatum, ne turpi neglectu pereat pars affecta, imo & aeger de vita periclitetur. Tristes tales casus frequenter observati fuerunt, & apud egregium Chirurgum

(c) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 199. &c.

rurgum *de la Motte* (*d*) plures tales enarrantur. Minus ergo nocet, non satis adstrinxisse fascias, quam nimis, quia nova fascia applicata illud corrigi poterit. Signa autem, quibus cognosci poterit, an debita adstrictio facta fuerit per fascias, an non, pulcherrime recensuit *Hippocrates* (*e*) dicens: *Signa autem recte curati haec sunt, & terminus diligandi. Si rogaveris, an prematur, & dixerit, se premi quidem sed leviter, & maxime circa fracturam. Moderationis autem indicia sunt, si illa die, qua deligatus fuit, ac nocte, ipse sibi videatur non levius, sed valentius adstringi, postridie autem parvus tumor* (εἰδημάτιον) *in manu oriatur & mollis. Signum enim hoc tibi erit moderatae adstrictionis. Labente jam die minus adstrictas fascias sentiat, sed tertio die laxas omnino. Scire autem licet, si quid ex dictis absit; quod justo laxior sit deligatio; si quid ex dictis superet, plus justo fuisse adstrictam.* Tumor ille, qui in inferiore parte membri deligati apparet, si mollis, albus, & parvus fuerit, designat leviter tantum compressas esse venas, unde simul quiescente parte difficilior & tardior motus humorum per venas fit, & inde tumor ille nascitur: ubi autem in loco superiori pars tumet, signum est, & arterias simul compressas esse, unde inflammationis & gangraenae metus est. Ubi autem tertia die laxantur sponte fasciae, minuto tumore partis laesae, jussit *Hippocrates* (*f*), fascias paulo arctius adstringendas esse; atque deinde iterum septima die, si opus videatur. Semper iisdem cum cautelis, ut ante dictum est. Ubi autem solvitur apparatus, semper sollicite debet examinari, an forte ossa reposita non deviaverint iterum a situ naturali, de qua re dictum fuit §. 353.

§. 356. Si vulnera adsunt, curanda ex arte (185. ad 239.), sed rara deligatione. Idem de inflammatione, dolore, tumore, & reliquis symptomatibus intelligendum.

Si in complicata fractura simul vulnus adfuerit tanti momenti, ut non possit tuto committi soli naturae; tunc oportet fasciam libriformen, vel octodecim capitum dictam, adhibere, ut commode possit & sine periculo separationis fragmentorum cura vulneris haberi. Minus quidem firmat partem haec fascia, quam illa, quae spiralibus gyris circumducitur; sed in hoc casu vulnus non ferret validiorem pressionem. Peccant illi, qui sic deligare conantur, ut fascia spiralis vicina premat tantum, vulneris vero locum liberum relinquat, vel exciso in fascia foramine fenestram quasi relinquunt in loco vulneris. Dum enim omnia vicina constringuntur fasciis, solum vulnus liberum relinquitur, major humorum impetus & copia urgebunt vulneris locum; unde inflammatio, carnis fungosae protuberantia, & similia mala orirentur. Damnaverat jam hanc methodum *Hippocrates* (*g*) dicens: *Necesse est, ulcus in tumorem assurgere; nam si sana caro hinc atque hinc vinciatur, in medio vero non, maxime ibi tumebit, & colorem mutabit: quomodo ergo ulcus haec effugiet; necesse*

(*d*) Taité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 272. &c.
(*e*) De Fracturis Textu 37. Charter. Tom. XII. pag. 175. &c.: & de Medici Officina ibid. pag. 95.
(*f*) De Fracturis Textu 40. Charter. Tom. XII. pag. 177. &c.
(*g*) Ibidem pag. 234. &c.

necesse ergo est, ulcus decolorari, & materiam huc exprimi, unde lacrymabitur & non suppurabit, ossa vero, & quae abscessura non essent, abscedent. Additque postea, se latius de hac re egisse, ut pessimam hanc deligandi viam, pluribus usitatam, repudiarent omnes. Reliqua autem, quae in cura vulnerum dicta sunt, hic pariter observanda erunt: & si pars ossis nudata per vulnus fuerit, illa convenient, quae in vulneribus capitis cum cranii denudatione solent adhiberi. Rara autem deligatio, uti plerisque vulneribus convenit, quod antea dictum fuit, sic & imprimis in hoc casu; quia semper magna cura adhibenda est, ne ossa reposita situm suum mutent.

Quamvis autem in simplici fractura non adeo exacta victus ratio videatur requiri in homine caeteroquin sano, tamen cogitandum est, nihil pejus hic contingere posse, quam si inflammatio accedat fracturae; solvi enim tunc debebunt fasciae, & talia applicari, quae tollere valebunt inflammationem natam, quae forte praecaveri potuisset. Venae sectio ergo imprimis in plethoricis, & inflammatoriae diathesi obnoxiis, conveniet; uti & victus tenuis. Vitanda ergo omnia, quae humorum copiam vel impetum augere possent. Imprimis autem hae cautelae requiruntur primis diebus, quando major inflammationis metus est. Ideo *Hippocrates* (*b*) dixit: *Diaeta autem illis, quibus ab initio nec vulnus adest, nec ossa eminent, sufficit non adeo tenuis & exquisita* (ὑποφαύλη); *minus tamen cibi sumant, usque ad decimum diem; praesertim cum quiescant. Adhibeantque ex obsoniis mollibus, quae modice alvum sollicitent, sed a vino & carne abstineant: postea paulatim se reficiant.* Ubi vero tumor ingens, acris dolor, aut valida inflammatio fracturam comitantur, subito adhibenda sunt illa, & audacter repetenda, si mala haec urgeant, quae in cura contusionis §. 334. laudata fuerunt. Simul tunc & tenuissimus victus convenit.

§. 357. Tum fit concretio, callusque, citior, tardior pro aetate, ossis crassitie, pondere incubituro, vario tempore, intra 20. & 70. dies.

Tertium requisitum in generali cura fracturarum (vide §. 347. n. 3.) erat, ut fragmenta reposita, & in situ retenta, concrescerent iterum inter se; & si quid perditum foret de ipsa ossis substantia, illud regeneraretur. Obtinuit autem usu apud Medicos & Chirurgos, illam substantiam, cujus interpositione uniuntur fragmenta inter se, vocare callum. Quid autem sit callus, & quomodo generetur, dictum fuit in Commentariis §. 343. & §. 347. n. 3. Patuit enim ibi, ex ingestis nutrimentis, vasorum & viscerum vi in naturam corporis humani mutatis, per vasa bona, impetu & copia debitis, allatis restitui perdita, & uniri separata. Ars nihil aliud hic efficit, quam ut debitum in situm reponat fragmenta, quae deviaverant; & in illo situ deinde retineat. Reliquum perficit corporis sani fabrica. Unde tantum examinandum est, an aliquid in sanitate deficiat; & ille defectus cognitus per artem corrigendus est. In Commentariis autem §. 346. dictum fuit de praecipuis causis observatis, quae curam retardant, vel penitus impossibilem reddunt.

Tem-

(*b*) De Fracturis Textu 45. &c. Charter. Tom. XII. pag. 181. &c.

Tempus autem, quo ſolet fieri unio fragmentorum, varium eſt multas ob cauſas, etiam in hominibus ſaniſſimis. Unde *Hippocrates* (*i*) poſtquam dixerat, cubiti oſſa fracta intra triginta dies ad ſummum conſolidari, mox addit: *Nihil autem perpetuum eſt: multum enim & natura a natura, & aetas ab aetate differt.*

Praecipua autem varietas temporis requiſiti ad curam fracturarum pendet ab

Aetate. In junioribus enim citiſſima conſolidatio fracturarum fit; ſed & ſaepe calli nimia luxuries oritur. In ſenectute longe majori temporis ſpatio opus eſt; tunc enim potius decreſcit homo: unde ſumma difficultas in regenerandis perditis, & uniendis ſeparatis, naſcitur. Media aetas omnium optima eſt: tunc quidem tardius fracturae ſanantur, quam in junioribus; ſed firmius conſolidantur: neque tantum periculum eſt, ne callus luxuriet. In commentariis §. 346. dictum fuit, brachii os fractum in recens natis duodecim dierum ſpatio ſanatum fuiſſe; cum in adultis triplum fere hujus temporis requirantur in tali caſu; & in ſenibus adhuc longius.

Oſſis craſſitie. Prout majus pondus ferre debent oſſa, vel validioribus muſculis ſuſtinendis & dirigendis inſerviunt, ſic & craſſitie variant; atque iterum obſervatur, tanto majus ſpatium temporis, caeteris paribus, requiri ad fracturae conſolidationem, quanto craſſiora fuerint oſſa. Sic femoris os quinquaginta dierum ſpatio firmari dixit *Hippocrates* (*k*); cruris autem & humeri oſſa quadraginta diebus (*l*); cubiti vero ad ſummum triginta diebus (*m*); coſtas fractas viginti diebus (*n*); uti & digitorum phalangas (*o*) &c. Unde ſolet tempus ſanationis fractorum oſſium plerumque intra viginti & ſeptuaginta dies limitari; cum in homine ſano & mediae aetatis, ſi nihil ſiniſtri acciderit, intra hoc tempus craſſiſſimum etiam in toto corpore femoris os ſanari ſoleat. Quando autem fragmenta ſeparantur majora, & debet magna pars oſſis perditi recreſcere, longe majus temporis ſpatium requiritur: uti conſtitit illo exemplo, quod allegatum fuit in Commentariis §. 343., ubi tibiae oſſis fragmentum, quatuor digitos transverſos longum, ſeparabatur; tunc enim decem menſium ſpatium requirebatur, antequam tuto cruri inſiſtere potuerit homo hanc fracturam paſſus.

Pondere incubituro. Callus enim, in loco fracturae natus, ſatis diu mollior reliqua oſſis ſubſtantia manet. Si ergo os fractum tale fuerit, ut totum pondus corporis innitentis ferre debeat, dum incedit homo; patet facile, longius tempus requiri, antequam ſine periculo hoc tentari poſſit. Unde minori tempore indiget ad curationem brachii os, quam cruris oſſa; & imprimis ſi utraque fracta fuerint. Calcis os fractum ſexaginta diebus ſanum fieri, ſi quieſcat, dixit *Hippocrates* (*p*), cum ad femoris oſſis fracti ſanationem quinquaginta dies ſufficerent: ſed antea monuerat, quod directe ſub tibia calcis os

(*i*) De Fracturis Textu 41. 42. Charter. Tom. XII. pag. 179. 180. (*k*) De Fracturis. Charter. Tom. XII pag. 223. (*l*) Ibid. pag. 220. & pag. 191. (*m*) Ibid. pag. 179. (*n*) De Articulis ibid. pag. 394. (*o*) De Fracturis ibid. pag. 194. 197.
(*p*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 206.

os poneretur. Unde patet, quod totum corporis pondus huic offi innitatur. De fractura offium pedis & manus agens (q) monet, haec omnia viginti diebus perfecte fanari, exceptis illis, quae cruris offibus junguntur, vel illis directe fupponuntur; tunc enim quadraginta dierum fpatium requiri dicit, & bene curari, fi aegri tam diu jacere velint: quod multi nolunt, quia morbum parvi faciunt; ideoque plerique non bene fanantur. Ferunt enim pedes onus totius corporis.

Antequam ergo liber ufus membri fracti aegro permittitur, licet debitum tempus elapfum fuerit, prudentis Chirurgi eft, follicite examinare fracturae locum, ut certus fit, callum debitam firmitatem jam habere. Ut hoc conftet, prehenditur a binis miniftris ab utraque parte fracturae membrum: deinde illud tentant, leni tamen vi & prudenter adhibita, quafi incurvare; dum interim Chirurgus digitis locum fracturae tangit. Si tunc aliqua vacillatio, vel quaedam flexura etiam leviffima in hoc loco percipiatur, fignum eft, nondum fatis induruiffe callum: unde periculum novae fracturae fieret, vel faltem deformitatis, dum incurvaretur membrum; vel callus mollior adhuc pondere corporis innitentis exprimeretur, & annulum protuberantem formaret; unde fimul minueretur debita membri longitudo. Interim, dum faepe diu pars affecta immobilis retineri debet, cavendum, ne vicini articuli rigidi fiant. Saepe enim vifum fuit, anchylofin a fola quiete diuturna partium ortam fuiffe. Ideo faepius curae tempore vicini articuli prudenter a Chirurgo moveri debent: non autem hoc permittendum aegro, ne forte offium bene repofitorum feparatio iterum fieret, imprudenti partis motu.

Licet autem optime repofita fuerint offa, praeftat tamen faepius, dum renovatur apparatus, partem laefam follicite examinare, & comparare cum parte fana, ut videatur, an eadem fit utriusque membri figura & longitudo. Si enim aliquis adhuc defectus adfit, poterit corrigi, dum adhuc flexilis callus eft; ubi vero jam offeam duritiem acquifivit, tunc raro & non nifi fumma cum difficultate hoc emendari poterit Unde merito monuit *Hippocrates* (r). *Quod fi alligatis ferulis fufpicio fit, offa non recta concurrere; vel aliud quid aegrum moleftet, ubi dimidium temporis* (*requifiti ad integram curationem*) *praeterierit, vel paulo ante, folvere oportet, atque iterum deligare.* Non tamen omnino defperandum videtur, licet, toto curationis tempore elapfo, quo folent offa fracta inter fe confolidari, aliqua adhuc fuperfit deformitas; Obfervata enim docuerunt, faepe adhuc, in junioribus imprimis, curam fucceffiffe. Juveni fedecim annorum fractum fuerat femoris os, & mala cura poft novem feptimanas elapfas dimidio pede brevius apparebat altero femore; unde tota vita claudicandum fuiffet mifero. Peritiffimus Chirurgus, examinans fracturae locum, inveniebat, offis fracti extrema juxta fe mutuo protracta concreviffe. Cum fatis fortis effet aeger, & callus recens adhuc, laqueis arreptam partem dum validiffime extenderent miniftri, manubus premendo utrimque, in debitum fitum repofuit fragmenta, fine ullo dolore aegri; & fic debitam longitudinem membro fracto reftituit, tam felici cum fucceffu, ut poft menfis fpatium fine

(q) Ibid. pag. 195. &c. (r) Ibid. pag. 181.

sine ulla claudicatione incedere posset juvenis (*s*). Imo observatum fuit, citius consolidari in tali casu fragmenta, quam dum recens fracta uniuntur inter se. Quod & confirmatur alio satis miro casu apud eundem Auctorem (*t*), ubi homini, fracturam amborum cruris ossium passo, & optime curato, mala fortuna post sex septemve septimanas iterum frangebatur crus in eodem loco, dum ludens cum amicis caderet. Restitutis ossibus fractis jam post duodecim dies tanta firmitas accesserat, ut commode movere posset, & elevare crus affectum. Cautior hoc infortunio factus aeger sollicite evitaverat, ne simile quid ipsi postea accideret; sed post tres menses elapsos, dum equo vehitur, inde excutitur, & equus, innitens cruri huic jam bis fracto, illud iterum rumpebat in eodem loco: tamen & tunc pulcherrime cura successit, brevi satis tempore, & sine ulla fere difformitate.

Ubi vero ossium fractorum extrema non recreverunt inter se, sed quasi cicatrice obducta manserunt separata, tunc longe difficilior casus est. Hoc autem aliquando accidere patuit ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 346. Si enim hoc fiat, quia per morbos ossium nutritio & incrementum deficiunt, tunc nulla medela superest. Si vero tantum pro tempore cesset haec ossium consolidatio, ut in gravidis aliquando observatum fuisse ibidem dictum fuit, exspectandum est donec pepererint. An autem prodesse posset in similibus casibus Methodus a *Celso* descripta (*u*), dubium videtur. Dicit enim: *Si quando vero ossa non conferbuerunt, quia saepe soluta, saepe mota sunt, in aperto deinde curatio est. Possunt enim coire. Si vetustas occupavit, membrum extendendum est, ut aliquid laedatur: ossa inter se manu dividenda, ut concurrendo exasperentur, & si quid pingue est, eradatur, totumque id quasi recens fiat. Magna tamen cura habita, ne nervi musculive laedantur.* Totus scopus videtur in eo consistere, ut fragmentis ad se mutuo attritis recens vulnus quasi in ossibus fiat. Sed si fragmenta quaedam sic deterantur, summae poterunt inde nasci molestiae. Forte in simili casu praestaret totum opus naturae committere, quae aliquando mira perfecisse fuit observata. Homini utrumque cubiti os transversim fractum fuerat ad quatuor digitorum transversorum distantiam a carpo: noluit ille doloris metu, ut reponerentur ossa, vel applicarentur fasciae; imo ne quidem membrum laesum in quiete retinuit, unde nulla facta fuit consolidatio fragmentorum, sed mansit quasi novus articulus flexilis in fracturae loco, sine dolore vel incommodo notabili, sicque satis diu vixit. Post mortem ejus unus ex Chirurgis, qui ipsi adfuerant, brachium affectum dissecuit, & invenit, superiorum fragmentorum extremitates rotundam acquisivisse figuram, cui respondebant similes cavitates in fragmentis inferioribus. Ipsum periosteum, circa hunc locum crassius factum, ligamenti instar novum hunc articulum firmabat & coërcebat. Imo cavitates illae, inferioribus fragmentis insculptae, a parte anteriori magis depressae erant, a parte posteriori magis elevatae; sicque facilis antrorsum flexura erat in hoc loco, & simul nimiae extensioni limes ponebatur, simili fere modo, ac in cubiti flexu-

(*s*) De la Motte Traité complet de Chirurgie pag. 194. &c.
(*t*) Ibid. pag. 242. &c. (*u*) Lib. VIII. cap. 10. pag. 541.

flexura fit. Offa haec a celeberrimo *du Verney* inter rariora Anatomica affervata fuiffe legitur (*v*).

Aliquando accidit, imprimis in junioribus, in quibus femper folidorum mollior compages obfervatur, & fluidorum major copia, callum renafcentem exorbitare ultra aequabilem offis fuperficiem; fimili fere modo ac in partium mollium vulneribus minus preffa luxuriant vafa. Imprimis hoc accidit, fi per febrim agitati humores renafcentia & mollia adhuc vafcula nimis diftendant. Tanta enim aliquando copia huc ruunt humores, ut *Galenus* dixerit (*w*), faepe vifum fuiffe, inviolata cute, quae fracturam tegit, fanguineum fuccum effundi fic, ut fafcias impleat. In tali cafu conveniunt illa, quae liquidorum copiam tollunt, & fimul nimium illorum impetum minuunt, vel a parte laefa avertunt. Venae fectio ergo, & purgantia, quae fine aucto motu agunt, hic conducunt, uti & parcior victus, qui fuftinendae vitae fufficiat, nec tamen humorum copiam augeat. Lenis frictio partis affectae pariter conducere videtur, ut diffipentur illa, quae nimia hic copia accumulantur; & dein major compreffio, ut nimis laxa vafa fic firmentur, ut non tam facile cedant impulfis humoribus. Quae omnia pulcherrime apud *Celfum* habentur (*x*); fi enim fuperincrevit nimius callus, ideoque locus intumuit, dicit: *Diu leniterque id membrum perfricandum eft ex oleo & fale & nitro, multumque aqua calida falfa fovendum, & imponendum malagma, quod digerat, adftrictiusque alligandum: oleribusque, & praeterea vomitu utendum, per quae cum carne callus quoque extenuatur: confertque aliquid de finapi cum ficu in alterum pariter membrum impofitum, donec id paulular erodat, eoque evocet materiam. Ubi his tumor extenuatus eft, rurfus ad ordinem vitae revertendum eft.* Si vero imprudenti membri fracti ufu, antequam fatis firmatus fuerit callus, imprimis in femoris & cruris offium fracturis, pondere corporis innitentis expreffus callus annulum formet; tunc debet membrum laefum iterum extendi in debitam longitudinem, & externa preffione coërceri callus exorbitans.

Si vero vel a nimia compreffione partis, vel alia quacunque de caufa, metuatur calli defectus, contraria medela opus eft. Laxior enim tunc fafciarum adftrictio, fomenta emollientia, plenior victus, & talia remedia, quae languentem humorum motum excitant, imprimis profunt. Ob hanc rationem, ut callus nempe felicius crefceret, juffit *Hippocrates* (*y*), poftquam jam ferulae applicatae fuerant, fi folveretur membrum, illud calida perfundi debere, & fafcias pauciores debere circumduci, & lenius adftringi, quam in initio. Et *Galenus* (*z*) in Commentariis fuis ad hunc locum animadvertit, *Hippocratem* a prima die, usque dum ad ferulas venit, auxiffe fafciarum numerum, & validius adftrinxiffe; poft feptimum vero diem appofitis ferulis reliquiffe partem immotam ufque ad diem vigefimum, ut nutriretur callus; deinde aqua calida affufa ad partem evocaffe huc materiam, cum in initio fafciarum nume-

(*v*) Nouvelles de la Republique des Lettres l'an 1685. pag. 118. &c.: & in Actis Erudit. menfe Novemb. 1685. pag. 513. &c.

(*w*) Commentario 3 in Hippocrat. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 394.

(*x*) Lib VIII. cap. 10. in fine pag. 542.

(*y*) De Fracturis Textu 43. Charter. Tom. XII. pag. 180. (*z*) Ibid. pag. 181.

numero & adſtrictione prohibuiſſet, ne huc flueret. Pulcherrime haec habet *Aegineta* (*a*) dicens : *Quaedam fracturae ſine callo manent , ultra definitum naturae limitem ; vel ob continuas reſolutiones, vel ob immoderatas fomentationes, vel ob importunum motum , vel ob multitudinem faſciarum , vel ob totius corporis atrophiam ; a quibus & tenuius membrum fieri accidit. Oportet igitur & alias occaſiones cum ſtudio removere, maxime autem atrophiam : partim calidioribus alimentis materiam attrahentes ad partem, uti & nutrimentum ſufficiens & balnea & reliquam animi hilaritatem ſubminiſtrantes. Signa vero callo jam firmatorum ſunt, & alia quidem, maxime vero faſcias madeſcere, nullo etiam vulnere oborto &c.* Quid autem ſentiendum ſit de lapidis Oſteocollae & ſimilium efficacia in hoc caſu, dictum fuit in Commentariis §. 347. n. 3.

Callus autem, quo oſſa fracta junguntur, tandem oſſeam naturam induit & firmitatem : unde Obſervata docuerunt, partem eandem poſtea facilius alio in loco fractam fuiſſe, quam in prioris fracturae veſtigio relicto. Tamen apud *Ruyſchium* (*b*) habetur, quod invenerit gallinae oſſa fracta a natura ferruminata fuiſſe ſic, ut ſola oſſea ſpongioſa ſubſtantia renata foret, deficiente lamina externa oſſea, quae ſua duritie naturaliter priorem defendit & firmat. Satis autem patet, facillime oſſa ſic conſolidata iterum frangi potuiſſe ; idemque aliquando humanis oſſibus fractis accidiſſe credidit, quae inde leviſſima de cauſa iterum frangebantur.

Aliud ſatis mirabile habetur apud eundem Auctorem (*c*) Obſervatum, quo patet, ſaepe ſummas moleſtias & dolores fracturam ſequi poſſe, licet optima cura fuerit adhibita. Servabat enim duo femoris oſſa, quae poſt fracturam curata fuerant tam infeliciter, ut fragmenta ſe mutuo ſuperſcanderent. Sed, quod notandum eſt, invenit varias exoſtoſes, quarum nonnullae acutae & tenues vulnerare potuerant vicinas partes : & hae exoſtoſes non tantum circa callum in fracturae ambitu reperiebantur, verum etiam ſupra fracturae locum e parte ſana emerſerant ; viditque illas enatas fuiſſe ex illis foraminulis, quibus tendinoſae fibrae ſolent infigi, hisque fibris in fractura vel luxatione evulſis credidit enaſci tales exoſtoſes. Hanc autem opinionem confirmant ſimilia Obſervata in aliorum animalium oſſibus, quae ibidem enarrantur. Licet autem ſimilia mala nec praevideri facile, nec curari poſſint, tamen ſic diſcimus, non temere optime ſaepe meritis Chirurgis imputare illa damna, quae etiam ſollicitiſſima arte curatas fracturas ſequi poterunt, nec ulla induſtria praecaveri.

(*a*) Lib. VI. Capit. 110. pag. 101. (*b*) Theſaur. Anatomic. 8. n. 49.

(*c*) In Muſaeo Anatomico ſive Catalogo rariorum &c. Theca A. Repoſitor. V. n. 1. & 2. pag. 129. 130.



LUXA-

LUXATA.

§. 358. **L**uxatio est recessus extremi ossis mobilis ex cavo, in quo naturaliter movetur, cum motus impedimento.

Luxatio, quae & Delocatio (*d*) dicitur, uti etiam Dislocatio, notat ossis emotionem ex illo loco, quem naturaliter occupabat. Haeque significatione quamcunque situs naturalis ossium mutationem designaret. Obtinuit tamen usu, a quo praecipue vocum significatio pendet, hoc nomine tantum intelligere ossium articulatorum recessum ex loco, quem naturaliter occupabant. *Celsus* (*e*) tamen de luxationibus agens illas bifariam distinxit, dicens: *Moventur autem ea sedibus suis duobus modis. Nam modo, quae juncta sunt, inter se dehiscunt: ut cum latum os scapularum ab humero recedit, & in brachio radius a cubito, & in crure tibia a sura: &, interdum saltu, calcis os a talo; quod raro tamen fit: modo articuli suis sedibus excidunt.*

Cum ergo Luxatio proprie dicta in ossibus articulatis tantum obtineat, definitio hic data optime convenit. In omni enim articulo considerantur bina, os recipiens, & os receptum. Ossis recipientis partem illam cavam, quae ossis alterius caput recipit, κοτύλην vocaverunt; ossis vero recepti partem, quae hoc cavo conditur, ἄρθρον, sive articulum, simpliciter dixerunt (*f*). Unde optima etiam definitio Luxationis habetur apud *Aeginetam* (*g*), nempe quod sit *Elapsus articuli ex proprio cavo in alienum, a quo motus arbitrarius impeditur:* Nisi eim simul adsit motus impedimentum, non potest proprie Luxatio vocari, licet ossis mobilis extremum exeat suo cavo, in quo naturaliter movetur. In mirabili enim maxillae inferioris articulo observatur, capitulum hujus ossis locari quidem in sinu satis profundo, in ossis squamosi parte ima ad exortum processus Zygomatici insculpto, tamen ope lamellae cartilagineae elasticae interpositae potest maxillae capitulum suo sinu exire, & in illum redire iterum sine motus impedimento. Quin imo ad varios motus maxillae inferioris perficiendos requiritur, ut articulus ille sic possit suo cavo exire.

§. 359. **Q**ui integer, vel pro parte; unde luxatio, & distorsio.

Facile concipitur, ossis articulati caput posse vel omnino elabi ex suo cavo, quo naturaliter continetur; vel sic a naturali situ dimoveri, ut partim in cavo suo, partim extra illud haereat. Tamen hoc in omnibus articulis fieri

 posse

(*d*) Cael. Aurelian. Morb. Chronicor. Lib. 2. cap. 1. p. 347. (*e*) Lib. VIII. cap. XI. pag. 542.
(*f*) Gorraei Definit. ἄρθρον pag. 77. (*g*) Lib. VI. cap. 111. pag. 101.

posse negavit *Hippocrates* (*h*). Humeri enim & femoris articulos, cum rotundi omnino sint, & similibus cavis recipiantur, non posse pro parte tantum elabi conclusit, sed necesse esse, ut vel toti exeant suo cavo, vel pro parte elapsi revertantur. In aliis autem articulis hoc fieri posse, satis patet. In Luxationum definitione hinc dixit *Aegineta* (*i*). *Differentias alias dicere non habemus, nisi solum illam, quae secundum majus & minus contingit. Omnino enim elapso articulo communi generis nomine ἐξάρθρημα dicitur; leviter vero dimoto, vel usque ad supercilia cavitatis prolapso, παράρθρημα.* Obtinuit enim usu, praepositionem παρὰ, vocabulo praefixam, leviorem affectum designare: unde parapoplexiam, pro leviori apoplexia, paracynanchen pro leviori cynanche &c. dixerunt Medici. Ideo non ita exacte his vocabulis videtur usus fuisse *Vesalius* (*k*), dum dixit, luxationes, quae ab influxu humoris in articulum fiunt, παραρθρήματα vocari; ἐξαρθρήματα vero, si ab impulsu fiant. Patebit enim ex sequentibus, veram & completam luxationem fieri posse ab humoribus in cavum articuli delapsis. Solet autem luxatio talis, quae pro parte tantum elapso articulo fit, vocari subluxatio, vel & distorsio. Tamen & distorsionis nomen musculorum tendinumve a vi externa mutatum situm designat; uti & ligamentorum distractionem a simili causa intorquendo quasi factam (belgice *Verstuycken*). Unde minus ambigua significatione luxatio talis incompleta dicitur *Subluxatio*.

§. 360. Pessima, quae epiphysi ab corpore ossis soluta accidit.

In ossibus majoribus, quae mobili articulatione aliis junguntur, v. g. in femoris ossibus, observatur, quod extrema utraque a reliquo ossis corpore distincta sint; quod omnium pulcherrime in recens natorum & abortuum ossibus videri potest. Ossa enim haec quondam fuerunt tota cartilaginea, & in illorum media longitudine primo incipit granulum rotundum osseum apparere, quod cito in longitudinem utrimque se diffundens cartilaginem in os mutat (*l*). Sed extrema utraque manent diu cartilaginea, in quibus interius incipit pariter cartilago in os mutari, quod se sensim per totam fere horum molem diffundit. Diu tamen manet inter corpus ossis femoris v. g. & utrumque ejus extremum aliquid cartilaginis, quo tanquam glutine extrema ossis reliquo corpori agglutinata videntur, donec tandem, & hac cartilagine ossea facta, extrema cum ossis corpore reliquo in unum continuum os concrescant (*m*); sic tamen ut extrinsecus aliquamdiu nota divisionis maneat, quae tandem etiam deletur (*n*). Vocantur jam haec extrema ossis femoris, ab ejus reliquo corpore intermedia hac cartilagine, vel divisionis remanente nota, distincta, Epiphyses. In junioribus animalibus hae Epiphyses levi vi a reliquo ossis corpore separantur, uti quotidie in mensis apparet. Illo autem in loco, ubi Epiphyses junguntur ossis corpori, enascuntur ligamenta, quae articulos undique ambiunt, & firmant: atque ideo hunc imprimis usum esse appendicum

(ἐπι-

(*h*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 427. (*i*) Lib. VI. cap. 111. pag. 101.
(*k*) Cirurg. magn. pag. 921. (*l*) Albini Icones Ossium foetus humani &c. pag. 101.
(*m*) Ibid. pag. 156. (*n*) Ibid. pag. 102.

(ἐπιφύσιων) *Columbus* voluit (*o*), ut ex illarum conjunctione cum osse ligamenta prodirent, quae nulli alteri parti continuata observantur, sed in his locis ex ipso osse nascuntur. Notavit etiam *Clopton Havers* (*p*), (uti dictum fuit in Commentariis §. 343.) in illis locis, ubi ligamenta oriuntur, periosteum hactenus ossis omnem ambitum tegens ab illo secedere, ligamenta hic nata superscandere, sicque ad aliud os pergere.

Si ergo epiphysis a corpore ossis solvatur, patet facile, motum articuli talis turbari. Non tamen adeo proprie luxatio dicenda videtur, quia extremum ossis mobilis in cavo suo manet, in quo naturaliter movetur; Sed in definitione data §. 358. ille recessus extremi ossis mobilis ex suo cavo luxationem constituebat: Unde forte potius ad fracturas referri posset hoc malum. Videtur *Galenus* illud numerasse inter fracturarum species (*q*), vocans ἄπαγμα; cum reliquas fracturas generali κατάγματος nomine comprehenderet: monuitque, illud vocabulum ἄπαγμα Medicis proprium esse, aliis vero plerisque hominibus inusitatum. Significabat autem illam fracturae speciem, dum ossis finis, qua parte maxime cum alio osse articulatur, abruptus est. Quia autem saepe talis fracturae species pro luxatione habetur, ideo solet & huc referri. Imprimis autem hoc observatum fuit accidere in luxationibus femoris sic dictis, quae saepissime epiphysi soluta a reliquo osse, vel & ipsa cervice ossis femoris, quae tenerrima est, fracta fiunt (*r*). Narrat enim *Ruyschius*, celebrem Chirurgum octies aperuisse anuum claudicantium cadavera, semperque invenisse cervicem ossis femoris fractam fuisse, nunquam vero adfuisse luxationem. Cum autem junioribus epiphyses leviori vi solvantur a reliquo osse, ideo frequentius illis hoc malum accidit: imprimis, dum ulnis gestantur, si infantes subito corpus retrorsum projiciant, magnum periculum est, epiphysem ossis femoris solvi, vel ipsam cervicem hujus ossis frangi posse; unde tota vita claudi manent; dum ossis corpus, a capite suo articulato solutum, musculorum vi sursum trahitur. Mira tamen in similibus casibus observata fuerunt naturae molimina, quibus hunc defectum sarcire nitebatur. Invenit enim *Ruyschius* in cadavere vetulae, tale malum passae, collum ossis femoris totum defecisse, & naturam hic substituisse varia ligamenta dura, crassa, teretia, quorum ope caput ossis femoris uniebatur reliquo ossi (*s*). Majorem longe difficultatem in curatione hujus mali esse, quam in luxatione proprie dicta, facile patet: ossa enim luxata in naturalem situm reposita, modo quiescat pars, facile retinentur; ubi vero epiphysis a corpore reliquo ossis soluta fuerit, musculi ossi affixi propria contractione illud ex naturali situ removebunt: unde tunc fere semper sequitur membri accurtatio, & depravatio motus.

§. 361. Causa vis externa extendens, intorquens, expellens.

Nulla luxatio fieri potest sine vi externa, si articuli & ligamenta, illos firman-

(*o*) De re Anatomica Lib. I. cap. 2. pag. 5. (*p*) Osteolog. pag. 17. 18. (*q*) Method. Med. Lib. VI. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 143. (*r*) Ruysch. Thesaur. Anatom. VIII. n. 103. (*s*) Idem Thesauro IX. n. 74.

mantia, se habent ita, ut naturaliter esse solent: imo in adultis & fortibus satis magna vis requiritur, ut articuli excidant; ut facile patet ex ligamentorum articulos firmantium robore. Vis autem externa applicata tribus modis hac paragrapho recensitis agit.

§. 362. Aut interna, cavo innata, extrudens.

Ligamenta, quae articulata ossa nectunt, ex illis locis, ubi epiphyses reliquo ossi junguntur, enata, capsulae cavae instar totum articulum ambiunt, sicque locum omnino clausum constituunt; neque aliquid foris ingredi, vel intus elabi patiuntur. In cavo interno omnes articuli continentur bina extrema ossis excipientis & excepti, cartilagine undique incrustata; & in majoribus articulis glandulae satis insignes, *Haversianae* dictae a primo inventore. Unica talis magna glandula in femoris articulo; quatuor vel quinque minores in articulo genu conspiciuntur (*t*). Praeterea plurimi folliculi minores internam ligamenti articulum ambientis superficiem occupant. Per has glandulas, quas innumeris vasculis constare injectiones Anatomicae docuerunt, secernitur mucus, instar albuminis ovi (*u*), saporis salsi. Cartilaginosa autem ossium extrema articuli cavo contenta, quantum hodie novimus, nullo etiam perichondrio tecta, videntur transsudare tenue oleum medullare, quod in cavernosa parte ossium circa articulos haeret satis copiosum. In ossibus equinis majoribus nudo etiam oculo conspicuos vidit *Haversius* (*v*) tales poros, per quos oleum medullare in cavum articuli transiret. Confirmant hanc rem plurima alia experimenta. Dum enim articuli cadaveris integri servantur, donec omne mucilaginosum sensim dispareat (resorptum forte), invenitur in illorum cavis merum pingue oleum, quod etiam in digitorum articulis observavit idem Auctor (*w*). Post validos motus & diuturnos mactata animalia parum medullae in cavis majorum ossium habent; cum contra in quiescentibus & saginatis medulla abundet. Ex quibus omnibus satis constare videtur, medullam ossium etiam huic usui servire, ut per ossium articulatorum extrema exsudans misceatur mucilagini a glandulis secretae; sicque ex his simul unitis fiat illud linimentum, quod ossium articulatorum extrema inungit, & lubricissima reddit, ut sine multo attritu ossium ad se invicem articuli moveri possent. Et ob hanc causam, ubi pingue oleum corporis consumitur nimiis laboribus, senio, vel morbis, crepitus articulorum oritur, dum sicca nimis ossium extrema ad se mutuo atteruntur. Simul & in cavum articuli ex ultimis arteriolis exhalantibus tenuis ille ros expellitur, quem in omnibus cavis corporis minoribus aeque ac majoribus adesse novimus.

Triplex ergo in articulorum cava concurrit humor; universale perspirans, oleum medullosum, & mucilago a glandulis hic positis secreta; ex quibus simul mistis nascitur lubricum illud linimentum, quod calore, & attritu ossium ad se mutuo, attenuatum iterum resorbetur tali copia, quali aggeritur: si vero

(*t*) Clapton Havers Osteolog. pag. 190 - 201.
(*u*) Ibid. 200 - 260. (*v*) Ibid. pag. 173.
(*w*) Ibid. pag. 172.

ro a quacunque causa deficiat, vel minuatur, resorptio liquidi hic effusi, & pergant interim causae secernentes & expellentes illud effundere, accumulabitur illud, ligamentarem capsulam distendet, & debilitabit; unde facilis prolapsus ossis articulati ex suo cavo ab hac causa nascitur. Ingentis molis tumores circa articulos nasci ab hac saepe causa testantur Observata Practica satis frequentia. Oleum vero medullare, per poros extremorum cartilagineorum ex ossis cellulari substantia in articuli cavum expulsum, satis etiam in concretionem pronum esse, si non attenuetur motu & attritu ossium articulatorum ad se invicem, docet *Havers* (*x*). Dicit enim se in saginatis animalibus (quae plerumque etiam validos motus non exercent) saepius invenisse concretam pinguedinem in poro, per quem exsudare solet hoc pingue, haerentem, quam primo aspectu pro glandula quadam habebat; postea tamen nil esse praeter oleum concretum invenit.

Pulcherrime etiam hanc luxationis causam, & alia plura circa hanc rem habet *Hippocrates* (*y*); de articulis enim agens dicit: *Mucus omnibus natura inest, & quum purus fuerit, sani sunt articuli, ideoque facile moventur, utpote lubrici inter se. Labor autem & dolor oritur, quando a carne laborante fluit humor. Imprimis quidem rigescit articulus, non enim lubrica est humiditas ex carne affluens. Deinde utpote copiosa & valde dispersa, neque ex carne irrigata, semper resiccatur; quumque illam ob multitudinem articulus capere non possit, effluit, maleque concrescens nervos, quibus articulus colligatur, attollit, relaxat & dissolvit: & ob illud claudi fiunt magis minusve, prout illud magis minusve fit.* Et alibi (*z*): *Quibus ab Ischiade diuturna vexatis Ischium excidit, & rursus incidit, illis muci innascuntur.*

Si iam simul attendatur, posse hic nasci inflammationem, cum innumeris arteriis ligamenta & glandulas articulorum irrigari constet ex Anatomicis; poterit & sequi suppuratio, puris facti in cavo articuli accumulatio &c., adeoque omnia mala similia produci poterunt, ac a naturalibus articulorum humoribus hic collectis nec resorptis iterum. Satis autem frequentes fieri ab hac causa luxationes, docuit *Petitus* (*a*), & ingenue fatetur, se hoc didicisse propriis erroribus. Dum enim a lapsu v. g. vis valida trochanterem majorem ossis femoris urget, facile patet, caput ossis femoris fortiter apprimi suae cavitati, qua continetur; unde glandulae hic locatae, & ligamentum teres validam contusionem pati poterunt, quam saepe inflammatio, suppuratio, & puris vel mucilaginis accumulatio sequentur. Distracta sic & debilitata ligamenta non amplius retinebunt caput ossis femoris in suo situ, sensim illud expelletur ex suo cavo, musculi affixi sua contractilitate sursum trahent os femoris, & immedicabilem postea claudicationem facient. Difficile cognitu hoc malum in initio, cum luxatio diu post sequatur. Si cognoscatur, talem causam praegressam fuisse, & dolor molestus in articuli loco adsit, Venae sectio, tenuis diaeta, & cura antiphlogistica requiruntur, ut inflammatio futura caveatur, vel tollatur, si jam adsit. Quies simul partis affectae, & idonea fomenta applicata proderunt sum-

(*x*) Ibidem pag. 174. (*y*) De Locis in homine cap. 3. Charter. Tom. VII. pag. 361.
(*z*) Sect. VI. Aphor. n. 59. Charter. Tom. IX. pag. 289.
(*a*) Academ. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 159. &c.

summopere; sicque poterit praecaveri luxatio, ab hac causa nascitura; quae si jam nata fuerit, immedicabilis videtur.

§. 363. Hae causae (361. 362.) juvantur extensis, laxatis, ruptis ligamentis, sive id ab externa, sive ab interna causa.

Sola ligamentorum cohaesio efficit, ut ossa articulata suo loco maneant: in quibus ergo requiritur flexilitas quidem, ut cedere possint variis articuli motibus; sed & simul talis tenacitas, ut non patiantur facile nimiam elongationem. Demonstratum fuit in Commentariis §. 25. n. 3., nimiam distractionem merito numerari inter illas causas, quae partes solidas corporis debilitant; unde nimia extensio ligamentorum, licet non statim fecerit luxationem, poterit tamen sic disponere articulos, ut postea facillime luxationem patiantur. Idem verum erit, si vel a nimia laxitate totius solidae compagis corporis, vel a peculiari ligamentorum debilitate, illa non satis resistant causis distrahentibus. Ideo *Celsus* (*b*) generales omnium luxationum causas describens dicit: *Omnes articuli, cum validis nervis comprehenduntur, excidunt aut vi expulsi, aut aliquo casu nervis vel ruptis, vel infirmatis; faciliusque in pueris & adolescentulis, quam in robustioribus.* In juniori aetate omnes partes solidas molliores esse, & facilius distrahi posse, omnibus notum est. Sed & in quibusdam hominibus, adultis quamvis & satis robustis, mira laxitas ligamentorum in omnibus fere articulis observatur. Aliquando enim publico spectaculo se exposuerunt histriones, qui omnes fere articulos corporis sola musculorum vi luxare, atque iterum reponere noverant, & cereum quasi corpus in quasvis fere figuras flectere. Merito hinc monuit *Hippocrates* (*c*), *quod in luxatis facile restituendis multum naturae a naturis differant, & multum cavum a cavo distet: nam hoc quidem facilius, illud difficulter superatur. Multum etiam differt nervorum colligatio, quibusdam laxa, quibusdam tensa* &c. *Complures autem videre licet, qui ita humidi sunt, ut, ubi velint, sine dolore articulos suo loco moveant, & sine dolore restituant.* Postea etiam addit, quod carnosis articuli minus facile excidant, sed & difficilius reponantur, si elapsi fuerint; contrarium vero obtinere in macilentis. Deinde hanc rem boum exemplo confirmat, quibus ultima hyeme emaciatis femoris articuli facillime excidunt.

Si autem vi externa rupta fuerint ligamenta, vel suppuratione, erosione &c. soluta fuerit illorum cohaesio, facile patet, levi etiam de causa articulos excidere posse.

§. 364. Hinc figurae in parte mutatio, tumor, cavitas, elongatio, accurtatio membri, immobilitas, distractio musculorum, torpor subjacentium, paralysis, vasorum vicinorum compressio, dolor, pervigilium, inflammatio, oedema, ancylosis, convulsio, marcor, mors partis, vel & totius.

Re-

(*b*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 543.
(*c*) De Articulis Textu 23. &c. Charter. Tom. XII. pag. 304. &c.

Recensentur hac paragrapho illa phaenomena, quae luxationem factam comitari solent, vel sequi.

Figurae mutatio, tumor, cavitas. Signa communia, quae quamvis luxationem comitantur, describens *Celsus* (*d*) dicit: *Siquidem semper ea parte tumor est, in quam os prorumpit; ea sinus, a qua recessit.* Imprimis autem insolitus talis tumor, & praeternaturalis cavitas apparet, si articuli luxati satis nudi fuerint, ut v. g. in humero & cubito: in femoris enim articulo, ob copiosam pinguedinem & plurimos musculos circumpositos, difficilius hoc detegitur. Ut autem certo constet, an articulus luxatus fuerit nec ne, pulchre monuit *Hippocrates*, partem laesam debere conferri cum parte sana. *Ad exemplum enim integri aestimare vitiatum oportet, neque spectare alterius hominis articulos (quibusdam enim hominibus magis prominent articuli, quam aliis), sed ipsius laborantis, an integer vitiato dissimilis sit* (*e*). Non autem solam figurae mutationem sufficere, ut constet, articulum quemdam excidisse, pariter monet, dicens (*f*): *Multis enim articuli prae dolore, aut alia de causa, licet ipsis non exciderint, nequeunt tamen eo modo, quo in sanis corporibus, figurari.* Imo, licet cavitas praeternaturalis appareat circa articuli locum, nisi & tumor insolitus in alio loco adsit, ob caput articuli alieno loco positum, turpis poterit error committi, imprimis circa articulum humeri. *Hippocrates* (*g*) dicit, se plures novisse, nec ignobiles, Medicos, qui credebant, humeri articulum luxatum esse, dum divulso acromio humeri superior commissura depressa & cava appareret. Et *Galenus* (*h*) in Commentariis ad hunc textum *Hippocratis* narrat, sibi simile quid accidisse. Dum enim in palaestra acromium ipsi diductum fuisset, palaestrae magister cavitatem praeternaturalem videns credebat, humeri caput in alam prolapsum fuisse, unde valide extendebat brachium, & deinde elapsum articulum repellere nitebatur, sed frustra. Dum aliis etiam adjutoribus adhibitis validissima fieret extensio, *Galenus* ipse, digitis alterius manus alae lateris affecti immissis, tentabat reducere luxatum articulum; cum autem nihil praeter naturam in alae cavo inveniret *Galenus*, monuit ut ab ulteriori extensione abstinerent: illo tamen invito perrexerunt distendere, credentes doloris acerbitate victum *Galenum* jussisse, ut cessarent; & nisi alter accedens prudentior cohibuisset, musculum avulsissent. Perversa tamen hac arte convulsionis periculum instare sensit *Galenus*, quod non nisi continua olei calidi perfusione evitare potuit; uti alia occasione dictum fuit in Commentariis §. 164. Unde apparet, quanta cautela opus sit, ut constet de articuli luxatione, cum peritissimi etiam aliquando sic erraverint. Vidi sic misero rustico totum brachium ad humerum usque gangraena correptum fuisse, dum phlegmone vera tumentem cubitum luxatum crederet, & validis, illisque saepe repetitis, extensionibus vexasset rudissimus homo; qui tamen ignarae plebeculae persuaserat, se in luxationibus & fracturis curandis omnes antecellere.

Elongatio, accurtatio membri. Dum articulus suo cavo, quo naturaliter continetur, excidit, musculi ossis affixi propria contractione illud sur-

 sum

(*d*) Lib. VIII. cap. XI. pag. 543.
(*e*) Hippocrat. de articulis Textu 34. &c. Charter. Tom. XII. pag. 310. (*f*) Ibid. pag. 311.
(*g*) Ibid. Textu 62. pag. 321. (*h*) Ibid. pag. 322. 323.

ſum ducunt; unde plerumque luxatum membrum brevius fit, ſimili modo ac in Commentariis §. 343. dictum fuit, oſſibus fractis membra accurtari. In quibusdam tamen caſibus, licet rarius, membrum luxatum elongatur: ſi nempe caput articuli elapſum ſuſtineatur ſic, ut a muſculis attrahi nequeat. Sic v. g. maxilla inferior, ſi utrimque luxetur, *totum mentum inclinatur, & in exteriorem partem promovetur, inferioresque dentes longius, quam ſuperiores excedunt, intentique temporum muſculi apparent* (*i*). Ultra enim tubercula, quae ante cavum articuli ponuntur, prolapſa maxillae inferioris capita non poſſunt retrotrahi a muſculis affixis, & ideo in tali caſu maxilla inferior ſemper ultra ſuperiorem eminet. Et *Hippocrates* (*k*), de femoris luxationibus agens, inter illa ſigna, quae docent, femur in interiorem partem prolapſum eſſe, numerat, quod pars affecta longior ſit, ſi cum altera conferatur. *Oſſi enim, quod a coxa ſurſum procedit ad pectinem, femoris caput inhaeret, & cervix articuli cavo ſuſtinetur.* Ob has autem binas cauſas femur luxatum longius fieri voluit. Accurtatio ergo membri luxati frequentius quidem accidit; Elongatio tamen ejuſdem etiam aliquando locum habet. Rarius tamen accidit, partem luxatam eandem longitudinem retinere cum parte ſana: illud tamen contingere monet *Hippocrates*, ubi femoris luxati caput in anteriorem partem erumpit, & ſimul addit, raro talem luxationem fieri.

Immobilitas. Omnes illi motus, qui requirebant articuli luxati debitam & naturalem diſpoſitionem, vel omnino fieri non poſſunt, vel ſaltem non niſi ſumma cum difficultate: certe nunquam in vera luxatione omnes motus exerceri poſſunt, qui integro articulo fieri ſolebant. V. g. humeri articulo bene conſtituto, poteſt homo extenſo brachio innumeros conos deſcribere, quorum vertices in articuli cavo concipi poſſunt, baſes vero ab extremis digitis deſcribuntur: ſi autem humeri oſſis caput cavo ſcapulae elapſum fuerit, nunquam hoc fieri poterit. Idem etiam in aliis articulationibus verum eſt. Non tamen ſemper omnes articulorum motus deſtruuntur luxatione facta; ſaepe enim quidam ſuperſunt, uti optime notavit *Hippocrates* (*l*). Poſtquam enim egit de illis, qui a primo natali die humeros breviores habuerunt, ſive ob luxationem in utero jam factam, ſive alia de cauſa, dicit: *Quibus vero virili aetate humerus excidit, nec reſtitutus fuit, ſummus humerus attenuatur, & magis excarnis fit; ubi autem dolore liberantur, non aeque praeſtare poſſunt opera omnia, quae requirunt, ut cubitus a pectore diductus in latera attollatur. Ad ea autem valent, quaecunque perficienda ſunt, humero vel in priorem partem, vel in poſteriorem, ad pectus adducto: nam terebra, ſerra, ſecure &c. utuntur, dummodo cubitum non admodum alte attollere neceſſe ſit &c.* In aliis plurimis locis ejusdem Libri de diverſis luxationibus ejusdem articuli agens *Hippocrates* monet, quinam motus articuli impediantur, quinam vero ſuperſtites maneant. Unde ſub hac limitatione immobilitas inter effectus luxationum numeratur.

Diſtractio muſculorum. Caput articuli elapſi, alieno loco poſitum, neceſſario premet vicinos muſculos, illosque diſtrahet: ſed praeterea muſculi oſſi

(*i*) Celſ. Lib. VIII. cap. XII. p. 544.
(*k*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 399.
(*l*) De Articulis Textu 61. Charter. Tom. XII. pag. 320.

offi luxato affixi neceffario fitum fuum mutabunt: hinc quidam ex illis elongari debebunt, alii vero e contra laxari. Et ab hac caufa etiam pendet mutatio figurae in parte luxata. Dum *Petitus* (*m*) figna enumerat, quibus cognofcitur, offis femoris caput cavo fuo elapfum verfus pofteriora iviffe, monet, glutaeos mufculos laxatos effe, tricipitem autem chordae inftar validiffime tenfae a pubis regione usque ad medium offis femoris apparere. Dum maxillae inferioris utrumque caput luxatum eft, facile patet ex Anatomica cognitione partium, quanta diftractio debeat fieri mufculorum temporalium &c.; unde faepe convulfiones, & mors ipfa fequuntur.

Torpor fubjacentium, paralyfis. Si nempe articulus elapfus vicinos nervos majores compreferit; vel, uti a vertebrarum luxatione contingit, ipfa medulla fpinalis prematur. Ubi de fpinae luxatione agit *Hippocrates* (*n*), monet, quod, ubi fpinae fuperior pars introrfum luxatur, toto corpore refoluti & torpidi (νεναρκωμένοι) fiant. Videantur & illa, quae dicta funt in commentariis §. 170. n. 1. γ. Si jam caput offis humeri, in cavum axillae delapfum, magnos truncos nervorum ibi decurrentes comprimat, patet facile, eadem mala in partibus fuppofitis fieri poffe. Quando offis femoris caput in anteriorem partem luxatur, inter alia figna hujus mali numerat *Hippocrates* (*o*) urinae fuppreffionem, quia femoris caput tunc infignibus nervis adjacet. Videretur autem a compreffis nervis potius debere fequi urinae excretionem involuntariam, quam ejusdem fuppreffionem. Sed monuerat *Hippocrates* alibi (*p*), fi medulla fpinae laefa fuerit quacunque de caufa, primis temporibus nec ftercus, nec urinam, egeri; vetuftiore autem facto morbo, hanc etiam, non urgente homine, prodire: unde patet, a compreffis nervis fequi aliquando urinae fuppreffionem. Si ergo integre compreffi fuerint nervi motui & fenfui dicati, paralyfis erit perfecta cum infenfilitate; fi levior tantum compreffio, minuet quidem, non tamen integre abolebit nervorum functionem: partes fubjectas occupabit torpor, qui, uti pulchre dixit *Galenus* (*q*), inter paralyfin & integram valetudinem medius affectus eft.

Vaforum vicinorum compreffio. Aeque jam, ac caput offis humeri, cavo fuo elapfum axillam verfus, premit faepe vicinos infignes nervorum truncos, fic & poterit comprimere maxima vafa fanguinea hic pofita: adeoque, quamdiu ibi haeret, impedire liberum fanguinis influxum & effluxum in partibus fuppofitis: unde gangraena, vel atrophia, fequentur. Videantur & illa, quae dicta funt in commentariis §. 161. & §. 166.

Dolor. Illa difpofitio fibrae nervofae, cerebro ortae, quae diffolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente excitat, uti dictum fuit §. 200. Sed non poteft articulus fuo loco elabi fine valida diftenfione ligamentorum hunc articulum ambientium; &, quamdiu os luxatum manet in hoc fitu praeternaturali, ligamenta plus diftrahuntur, quam naturaliter folent: unde

 dolor,

(*m*) Academie des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 163.
(*n*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 390. 391. (*o*) Ibid. pag. 422. 423.
(*p*) Prorrhetic. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. VIII. pag. 819.
(*q*) De locis affectis Lib. II. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 404.

dolor, & satis acutus quidem, omnem luxationem recens factam comitatur; cessans plerumque, vel saltem plurimum minuens, postquam ossa luxata in debitum situm reposita fuerunt. Ob hanc rationem inter doloris causas merito numerabatur luxatio §. 224. n. 3. Si jam consideretur, periosteum in illo loco, ubi ligamenta articulorum oriuntur, ab osse secedere, & supra ligamenta pergere (vide commentaria §. 343.), patebit, non posse distrahi ligamenta, quin similiter afficiatur periosteum incumbens, quod acutissimum sensum habet; unde iterum nova doloris causa oritur. Praeterea caput ossis luxati, premendo partes vicinas, poterit fibras nervosas per has partes dispersas distrahere: & earundem vasis compressis obstructionem, inflammationem &c. facere; unde iterum nascetur dolor. Ubi autem os luxatum non repositum fuerit, diuturna distractione fibrae ligamentorum debilitantur sic (vide §. 25. n. 3.), ut facilius cedere possint & elongari sine rupturae periculo; unde dolor sensim minuitur, & tandem cessat (vide §. 228. n. 1.). Vicinae partes vero, a capite ossis luxati pressae & tritae, callosae fiunt & sensum amittunt. Paulo ante dictum fuit, ubi de immobilitate, quae luxationem sequitur, agebatur, tandem dolore liberari illos, quibus articuli elapsi non fuerunt repositi, & multos adhuc motus saepe satis commode perfici posse. Ubi de luxatione ossis femoris versus partem exteriorem agit *Hippocrates* (r), dicit: *Ubi caro, in quam articulus excessit, jam trita est, & tenax evasit, dolor tempore cessat. Quando autem dolore liberi sunt, ingredi sine baculo possunt, si alioquin velint, poteStque affecto crure ferri corpus.* Notavit enim *Gorraeus* (s) γλίσχρον in fluidis significare majorem lentorem, in solidis vero partibus auctam tenacitatem.

Pervigilium. In commentariis §. 226. vigilia numerabatur inter effectus doloris: cum ergo modo probatum fuerit, dolorem luxationem comitari, patet & pervigilium adesse debere, quamdiu doloris acerbitas durat.

Inflammatio. In sequenti capitulo patebit, inflammationem adesse, dum immeabile liquidum in vasorum angustiis haerens, liquido a tergo urgente, & per febrim fortius moto, premitur, & atteritur. Supponitur ergo obstructio, & celerior humorum circuitus. Sed in commentariis §. 112. demonstratum fuit, omnem vim comprimentem, vel & elongantem vasa flexilia, angustare eorundem cavitates, ideoque obstructionis causam esse posse. Per luxationem autem elongantur ligamenta, & musculi & tendines ossibus affixi; ossa sedibus suis elapsa comprimunt vicinas partes; unde obstructio ut effectus a luxatione tanquam causa sequetur. Febris autem inter doloris effectus recensetur §. 226.: unde apparet, in luxationibus bina illa concurrere, quae inflammationi producendae sufficiunt; obstructio nempe, & celerior motus sanguinis per febrim, a dolore, omnem luxationem comitante, ortam. Quam validae autem febres una cum inflammatione luxationes saepe sequantur, *Hippocrates* pluribus locis docuit. *Humeri osse in cubiti articulo versus priorem partem luxato, nisi statim reponatur, graves & vehementes inflammationes sequuntur. Si vero versus posteriorem partem eruperit, maximum dolorem movet, & validissimas*

(r) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 411. (s) Definit. Med. pag. 133.

mas febres continuas, cum meracae bilis excretione, & paucis diebus lethales, excitat (*t*). Quod & confirmat *in libro de articulis*, ubi de cubiti luxatione agit (*u*). Et alibi de maxillae luxatione agens (*v*) monet, quam celerrime restituendam esse: nisi enim reponatur, vitae periculum instat propter febres continuas: & postea addit, quod soleant tunc alvo biliosa sincera pauca dimittere, & si evomant, sincera (biliosa nempe) vomunt.

Oedema. Dictum fuit in Commentariis §. 112. n. 1., hoc nomine quidem omnes tumores praeter naturam vocatos fuisse; postea tamen solos tumores molles, indolentes, & digito prementi cedentes sic dictos fuisse. Talis tumor plerumque tantum in membrana cellulosa haeret, accumulata lympha & stagnante in cellulis hujus membranae. Luxationes autem talis tumor comitatur imprimis, quando articulus elapsus venas majores comprimit: sic enim impeditur liquidi venosi motus, unde tenuissimus ros, ab arteriis efflatus in cava membranae cellulosae, per venas commode resorberi nequit, adeoque accumulatus stagnat, & in aquam, sive ichorem dictum *Hippocrati*, convertitur.

Ancylosis. Recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Graecis vocari dixit *Celsus* (*w*). Articulorum vero detentiones (τῶν ἄρθρων κατοχὰς), appellari ἀγκύλας & ἀγκυλώσεις, habetur apud *Aeginetam* (*x*), factas ob humorum infarctionem vel ob quandam nervorum contractionem. Ablatam ergo articulorum flexibilitatem Ancylosis significat; quam saepe tumor praeternaturalis comitatur. Sed, ut mobiles articuli maneant, requiruntur debita figura & adaptatio extremorum ossium articulatorum, lubricitas summa ob cartilagineam aequabilissimam horum extremorum superficiem, & linimentum inungens; denique & ligamentorum, articulum ambientium, debita debet esse flexilitas. Sed per luxationem factam omnia haec requisita aliquando tolluntur, vel insigniter mutantur. Ligamenta enim, dum articulus suo cavo excidit, rupta, vel valide distracta, inflammantur; uti etiam ab illa vi, quae ad luxata restituenda adhiberi debet. Sed hanc inflammationem suppuratio sequi poterit, vel & gangraena; unde postea ligamenta contracta manebunt & rigida. Praeterea male sic affectis ligamentis non fiet talis secretio muci articulos lubricantis, qualis naturaliter fieri solet; unde iterum impedietur articuli motus. Et dum ligamentis inflammatis a minimo motu articuli acerrimus dolor oritur, quiescente parte, non attenuatur satis nec resorbetur articulorum linimentum; quod ergo accumulatum, difflata tenuissima parte, in massam irresolubilem postea concrescens, omnem articuli motum tollet. Si jam, dum elabitur ex suo cavo articulus, vel dum elapsus reponitur, cartilaginea superficies ad margines cavi fortius attrita laedatur, vel alio quocunque modo depravetur, iterum alia ancylosis origo patet.

Convulsio. Acerrimum dolorem, turbato toto sensorio communi, convulsio saepe sequitur: uti dictum fuit §. 226. Unde vel ob hanc rationem convulsio luxationem sequi posset. Sed praeterea luxationem saepe comitantur

(*t*) Hippocrat. de Fracturis in fine Libri. Charter. Tom. XII. pag. 266. 267. (*u*) Ibid. pag. 331.
(*v*) Ibid. pag. 340. (*w*) Lib. V. cap. 18. num. 28. pag. 257.
(*x*) Lib. IV. cap. 55. pap. 70. versa.

tur ingens mufculorum diftorfio, tendinumque diftractio, quae convulfioni producendae fufficiunt. Novimus enim quotidianis obfervatis, fi mufculorum, digitos manus pedisque moventium, tendines loco fuo exfiliant, quam enormis dolor & tetanus mufculi fequantur, quem *crampum* vocare folent. Monuit *Hippocrates* (*y*), fi cruris offibus luxatis, accedente vulnere, articuli, qui ad pedem funt, five in interiorem, five in exteriorem partem penitus excidant, non debere reponi luxata offa; paucis enim diebus vivunt, fi reponantur, & convulfione pereunt. Idem malum exfpectandum effe dicit (*z*), fi cubiti offa circa carpum fic luxentur, ut facto vulnere excidant: & poftea (*a*) dicit, quod, fi repofito articulo convulfio fequatur, cito expelli debet, & fubinde calido humore perfundi.

Marcor. Ubi a quacunque caufa arteriae majores, vel & nervi, ad partem quandam tendentes impediuntur, quo minus vitales humores, ad vitam & nutrimentum neceffarios, deferant & diftribuant per partem, oritur verus marafmus; dum fenfim diffipatis liquidis, quae aderant, nec novis allatis, vafa omnia contrahuntur. Mirum tale exemplum in Commentariis §. 161. habetur, ubi arteria axillari integre diffecta, brachium totum poftea Mumiae inftar exaruit. Ubi ergo v.g. caput offis humeri elapfum maxima illa vafa axillaria compreffit diu, fimile malum metuendum effe facile patet.

Sed & aliam caufam marcoris notavit *Hippocrates* (*b*); quando nempe offa luxata non fuerunt repofita. De femoris enim luxatione agens dicit, quod fi haec acciderit illis, qui nondum incrementi apicem adepti funt, neque reftituta fuerit, brevius reddatur femur, crus & pes; *Neque enim offa fimiliter in longitudinem augentur, fed breviora fiunt, femur praefertim. Crus item univerfum fine carne & mufculis fit, & effoeminatum & tenuius; partim quod articulus fuo loco motus fit, partim quod nequeat fuo munere fungi, quia non fecundum naturam difponitur. Nam ufus aliquis id, quod valde effoeminatum eft, confirmat; folvit etiam aliquid ex eo, quod augeri membrum in longitudinem prohibet. Potiffimum autem laeduntur, quibufcunque, dum in utero funt, hic articulus elabitur; deinde quibus id accidit, dum in aetate funt admodum tenera; minime quum jam robufti funt.* Marcorem autem illum locum habere notat imprimis in proximis articulo luxato locis (*c*): quod probat exemplo illorum, quibus humeri luxati a nativitate fuerunt, vel faltem antequam perfectum corporis incrementum adepti fuerint. Illis enim humeri os brevius eft, cubitum vero & fummam manum fanis minora paulum habent. Hujus rei & hanc rationem addit, quod poffint pleraque opera non minus manu partis laefae praeftare, quam altera manu fana: ideoque, coxae articulo verfus interiorem partem lapfo, carnes magis minui dicit, quia crure uti nequeunt. Unde marcor ille, articulum luxatum, nec repofitum, fequens, non femper adfcribi poteft compreffioni majorum vaforum, fed faepe etiam pendet a defectu motus mufcularis in parte fic laefa. Ideo notat *Hippocrates* (*d*), quod, ubi adultis femoris os

(*y*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 435. (*z*) Ibid. pag. 443.
(*a*) Ibid. pag. 445. (*b*) Ibid. pag. 403. & fequentibus.
(*c*) Ibid. pag. 408. (*d*) Ibid. pag. 411.

os versus exteriorem partem exciderit, nec restitutum fuerit, non adeo multum minuatur partis torositas, quia non perit membri usus. Carne enim, in quam articulus excessit, per attritum firmiore facta, sine baculo incedere possunt. Postea vero ex plurimis circa hunc marcorem Observatis generale axioma deduxit, dicens (*e*): *Quaecunque in corpore ad aliquem usum facta sunt; si quis moderate utatur, exerceatque in eo laboris genere, cui singula assueverunt; hoc pacto bene valent, augentur, & ad bonam senectutem deducuntur. Si in usu non sint, sed otiosa maneant, morbosiora fiunt, non augentur, & brevi senescunt: id praecipue accidit nervis atque articulis, nisi quis illis utatur.* Quantum autem effectum praestet motus muscularis, ut ex ingestis restituantur illa, quae vitae & sanitatis inevitabili effectu quotidie pereunt de toto corpore & singulis partibus, demonstratum fuit in Commentariis §. 25. n. 2. & §. 28. n. 2. Si jam simul consideretur, musculos, tendines, ligamenta &c. sibi relicta spontanea contractione abbreviari, & tandem rigescere; & minutis causis distendentibus propria contractilitate vasa nostri corporis arctari, patebit ratio, quare post luxationem, impedito membri motu, marcor sequatur.

Omnia haec, quae de hoc Marcore apud *Hippocratem* sic sparsim habentur, collegit *Celsus* (*f*), & brevi, nec minus eleganti, sermone sic expressit: *Ac, quibus in pueritia exciderunt* (*articuli*), *neque repositi sunt, minus quam caeteri crescunt: omniumque, quae loco suo non sunt, caro emacrescit, magisque in proximo loco, quam in ulteriore; ut puta, si humerus loco suo non est, major in eo ipso fit macies, quam in brachio; major in hoc, quam in manu. Tum pro sedibus, & pro casibus, qui inciderunt, aut major aut minor usus ejus membri relinquitur: quoque in eo plus usus superest, eo minus id extenuatur.*

Optimorum Chirurgorum observata etiam hanc rem confirmant. Juveni, dum in pratis sedentem arrepto pede protraxerat ludibunda puella, dolor ortus fuerat circa femoris articulum, satis levis. Peritissimus Chirurgus advocatus, omni cura examinans hoc malum, nullum luxationis signum invenit, sed a musculorum, & ligamenti articulum ambientis, distractione dolorem hunc ortum fuisse credidit: ideoque linteum spiritu vini madidum loco dolenti applicuit, & commoda ligatura firmavit. Sollicita mater, quae longe operosiora artis molimina exspectaverat, advocat rusticum, qui ignarae plebeculae in luxationibus restituendis magnus magister habebatur. Rudis ille homo validissima extensione produxit, quae falso credebatur adesse, luxationem, sic ut caput ossis femoris, cavo suo enormi hac vi eductum, versus interiora vergeret; uti evidenter apparuit, postquam idoneis remediis acerrimus dolor & tumor immensus adeo crudeliter vexatae partis imminuebantur. Crus affectum binorum pollicum longitudine superabat crus sanum. Cum nondum apicem incrementi aeger adeptus esset, praedixit Chirurgus, defecturum postea in parte affecta proportionale reliquo corpori incrementum. Eventus probavit hujus asserti veritatem: cum enim postea ad quatuor pollicum longitudinem increvisset totum corpus, crus laesum binis circiter pollicibus brevius remansit sano, licet in initio simili longitudine superasset (*g*).

(*e*) Ibid. pag. 42. (*f*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 544.
(*g*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 367 -- 375.

Mors partis, vel totius. Inter effectus doloris §. 226. gangraena numerabatur: quae talis partis corporis mollis affectio eſt, quae, abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendit. Validam autem inflammationem, quae toties luxationes comitatur, ſaepe idem malum ſequitur. Dum cruris oſſa circa pedem cum vulnere luxantur, monet *Hippocrates* (*h*), ſi tentatur repoſitio, gangraenam pedem & crus prehendere. Si ergo vaſa majora ſic compreſſa fuerint, vel laeſa per luxationem, ut impediatur humorum vitalium influxus & effluxus, mors partis inſtat. Uti etiam, ſi valida inflammatione jam praeſente luxatum os reponere tentant. Fortis enim ſaepe extenſio & rudior attrectatio ad hoc requiruntur, a quibus citiſſime inflammatio in gangraenam tranſit. Triſtis talis caſus habetur apud modo laudatum Auctorem (*i*). Famulo luxationem cubiti pridie paſſo, licet valida inflammatio jam articuli locum & vicina occupaſſet, reſtitutionem moliebatur rudis homo, in auxilium adhibitis etiam binis robuſtis viris, qui partem validiſſime extenderent. Sequenti die gangraena jam ad mediam brachii altitudinem adſcenderat, & miſero ſola exſtirpatione membri vita ſervari potuit. Mortem autem totius ſequi aliquando ſatis conſtat ex illis, quae in Commentariis hujus paragraphi jam dicta ſunt. Maxillae enim luxationem diras convulſiones & mortem ſequi dictum fuit. Poſt cubiti luxationem validas febres continuas, paucis ſaepe diebus lethales, naſci, ab *Hippocrate* pariter obſervatum fuit. Uti etiam, ubi majores articuli una cum vulnere ſic luxantur, ut oſſa emineant; tunc enim convulſiones inſtant & mors, ſi reponantur; & licet relinquantur, ſaepe tamen adhuc anceps vitae periculum manet.

§. 365. Ex quibus notis ſigna evidentia habentur luxationis.

Ut conſtet de luxatione articuli cujusdam, primo inquiritur, an talis cauſa praeceſſerit, a cujus vi & impetu articulus ſua ſede expelli potuiſſet. Sive haec vis externa fuerit; de qua dictum §. 361.; ſive interna, in cavo articuli nata; de qua ſimiliter dictum fuit §. 362. Simul tunc attenditur, an forte ligamenta articulum coërcentia a vi externa praegreſſa diſtracta nimis, vel & rupta fuerint; vel a quacunque demum cauſa ſic laxata, ut non ſatis firment articulum, quem ambiunt; de quibus dictum fuit §. 363. Poſtquam ex his conſtitit, juſtum adeſſe luxationis factae metum, ſedulo inquiritur, an illa ſigna adſint, quae luxationem factam docent. Primaria ſunt: tumor praeternaturalis, ob caput articuli elapſi alieno loco poſitum; & cavitas inſueta in illo loco, quem naturaliter caput oſſis elapſi ſolebat occupare. Ut firma autem ſit Diagnoſis, debent haec bina adeſſe; alterutrum enim tantum ſi deprehendatur, falleret ſaepiſſime. Exemplum habetur in Commentariis praecedentis paragraphi talis erroris, ubi male credebatur adeſſe luxationem humeri, quia cavitas praeternaturalis apparebat circa articuli locum ob acromii divulſionem, interim nullo apparente tumore inſolito in vicinia. Sic vidi, quod, poſt

(*h*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 437.

(*i*) De la Motte &c. Tom. IV. pag. 359.

post lapsum orto tumore duro inflammatorio in inguine, luxatio ossis femoris culparetur; cum tamen in macilenta satis puella facile perciperetur tactu, articuli locum se bene habere, nullamque cavitatem praeternaturalem adesse. Multum confirmatur haec Diagnosis, si motus membri, a naturali articuli conformatione determinatus, omnino sublatus sit, vel saltem quam plurimum depravatus. Si tunc simul pars affecta conferatur cum parte sana, & in figura & longitudine insignis differentia appareat, nullum dubium videtur superesse.

Aliquando tamen contingere potest, ut satis difficilis sit luxationis Diagnosis. Si enim a valida contusione, distorsione &c. inflammatio locum articuli tumere fecerit, non adeo facile licebit distinguere cavitatem praeternaturalem in loco articuli; & tumorem insolitum in vicinia; dum interim omnis articuli motus impeditur ob doloris acerbitatem. Unde in simili casu quam maxime attendendum est, an causae praegressae tales fuerint, a quibus merito luxatio exspectari posset. Neque nocebit in dubio casu suspendere judicium, quia, valida inflammatione nata, minime tutum foret luxata reponere: unde hac prius per idonea remedia sedata, postea locus affectus examinari poterit.

Quanta autem saepe cautela opus sit ad luxationes distinguendas, docet mirus satis casus, qui apud *Galenum* (*k*) habetur. Homini in palaestra brachium luxatum fuerat: Medicus, partem laesam conferens cum parte sana, circa articuli locum nullam tamen differentiam invenit; unde satis temere hanc sententiam tulit, plagam quidem huic loco inflictam fuisse, articulum vero illaesum esse. Balneum itaque adire aegrum, & postea, pannis laneis oleo cum pauca cera perfusis, tecta parte, decumbere & quiescere jussit. Cum tamen his factis tota nocte dolor non remisisset, sequenti die indignabundus (quia alii adhuc Medici ipso imperitiores in consilium vocati essent) promptissime pridie factam Diagnosim confirmavit, humerum vero laesum inflammatum dolere dixit, ideoque in usu eorundem pergendum esse voluit. Tertia die, cum nihil remitteret dolor, in consilium vocatus *Galenus* vidit, humerum affectum quidem non habere praeternaturalem cavitatem in loco articuli, imo potius plus tumere, quam alter humerus, qui secundum naturam se habere credebatur; sed sub alam brachii affecti digitis immissis statim deprehendit, caput articuli elapsi ibi haerere, unde luxationem adesse conclusit. Fefellerat autem Medicum comparatio partis laesae cum altera parte simili, quam sanam credebat; cum tamen aeger, sciscitante *Galeno*, recordari se dixit, quod quondam ex curru delapsus humerum laesisset, unde acromium avulsum fuerat; sicque in humero, qui naturaliter se habere credebatur, praeternaturalis cavitas circa articuli locum apparebat, & ideo comparatio binorum humerorum inter se Medicum in errorem duxerat.

Postquam jam constitit de luxatione praesenti, praeterea requiritur in Diagnosi, ut determinetur, versus quam partem articulus elapsus iverit, an versus exteriorem, interiorem, superiorem, inferiorem &c. Plurima enim ad prognosim & curam scitu necessaria ab hac cognitione pendent. Anatomi-

(*k*) In Commentario primo in librum Hippocrat. de Officina Medici. Charter. Tom. XII. pag. 6.

tomica cognitio, ossium articulatorum variam unionem in diversis articulis docens, & consideratio motuum illorum, qui ab articuli naturali dispositione pendent, multum hic lucis dant. Praesertim autem hoc noscitur ex loco, in quo caput articuli elapsi haeret. Ideo sollicitissime collegerunt *Hippocrates*, & post illum optimi omnes in arte Magistri, omnia signa, quibus distingui possent variae ejusdem articuli luxationes. Sic v. g. cubito in posteriorem partem prolapso monet, quod sic affectus extendere brachium non possit; & contra, eodem articulo in priorem partem luxato, flexio cubiti fieri nequeat (*l*). De femoris variis luxationibus agens, singularum signa accurate notavit (*m*) &c; quae omnia hic describere supervacuum videtur.

§. 366. Et expensis magnitudine, figura, situ, parte pressa & intercepta, tempore durationis, concretione luxatorum, dolore, inflammatione, convulsione, & reliquis symptomatibus, partibus ambientibus tenuioribus, crassioribus, ligamentis destructis, vel modo elongatis, musculis annexis, & similibus, prognosis habetur, quae doceat, an integra, an deficiens, celeris, tarda, facilis, vel difficilis futura sit sanatio.

Postquam per signa Diagnostica constitit, luxationem factam esse, sedulo debent ponderari omnia illa, quae hac paragrapho recensentur, ut possit haberi certa prognosis illorum, quae metuenda sunt a luxatione jam cognita; vel & ab illa vi, quae necessario debebit adhiberi, ut luxata ossa restituantur. Omnia autem haec indicare oportet, si non aegro ipsi, saltem amicis ejus, ne postea secuta damna, quamvis nulla arte vitari potuerint, medentium incuriae, non vero magnitudini mali, adscribantur. Imprimis autem in Prognosi quaeritur, an cura talis exspectari possit, ut omnes motus, integro articulo exerceri soliti, restituantur, an vero aliquis quidem usus membri luxati superstes futurus sit, non tamen absolute talis, qualis ante luxationem factam fuerat. Sic enim distinguitur integra & deficiens curatio. Praeterea debet determinari, an brevi temporis spatio cura perfici possit, an vero longiori mora opus sit, ut debita firmitas articulo restituatur. Si enim v. g. a valida distractione, vel a laxitate nimia, luxationem factam praegressa, ligamenta robur suum amiserint, non poterit celeris curatio exspectari. Facilis autem cura dicitur, si levis tantum extensio ad luxata restituenda sufficiat, neque gravia ulla symptomata adsint. Ubi autem contrarium obtinet, difficilis cura merito praevidetur, quae & validam vim, & multa artis molimina requiret. *Histrionis quidem est, parvam rem attollere, quo plus praestitisse videatur*, (*n*), nunquam tamen nocebit, difficiliorem parum dedisse Prognosim; sic enim, si sinistri quid acciderit, illudque praevisum fuisse medentibus, apparebit: si vero omnia

(*l*) Hippocrat. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 331.
(*m*) Ibid. pag. 398. & sequentibus.
(*n*) A. C. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26. pag. 283.

omnia feliciter cesserint, faustus eventus laudem merebitur. Quaenam autem metuenda sint, patebit, consideratis sequentibus.

Magnitudine. Luxationis magnitudo mensuratur distantia, quae est inter illum locum, quem caput ossis elapsi occupat, & articuli cavum. Facile autem patet, quo plus recesserit os luxatum a suo cavo, in quo naturaliter haeret, eo magis distrahi debere, imo & rumpi aliquando, ligamenta articulum ambientia, atque etiam musculos & tendines vicinos eo majorem vim pati, unde dolor summus, inflammatio &c. sequentur. Simul etiam evidens est, eo facilius restitui posse luxationem, quo propius articuli cavo haeserit os elapsum. Unde *Celsus* (o) monet, longe facilius humerum in suam sedem compelli, si in partem priorem, quam si in alam, exciderit.

Figura. Dictum fuit §. 364., figurae mutationem in membro luxato adesse: quo ergo, comparatione instituta cum simili parte sana, major inveniatur figurae diversitas, eo major mutatio situs partium omnium vicinarum adest; adeoque earundem validior distractio, vel intorsio: quae omnia, ut facile patet, curae difficulatem augent. Sed & ipsius articuli luxati figura magnam hic differentiam adferre poterit. Sic v. g. humeri osse luxato, debita extensione facta, si ejus caput ante sinum cavum scapulae locetur, remissis partibus extensis, facile in suum locum revertitur. In osse femoris autem longe alio modo se res habet. Caput enim ejus una cum cervice angulum obtusum facit cum reliquo ossis deorsum tendentis corpore; unde alia adhuc arte opus erit. Licet enim, valida extensione facta, e regione cavi sui poneretur articulus elapsus, posset facillime sursum ire, & praeterlabi cavum suum a latere positum. Unde *Hippocrates* (p), de restitutione ossis femoris versus interiorem partem luxati agens, sic disponit totum apparatum, ut, dum extensione facta articulus elapsus e regione sui cavi fuerit, curantis brachio urgeatur a latere sic, ut in sedem suam revertatur.

Situ. Si considerentur pulcherrima illa Observata, quae *Hippocrates* (q) de ossis femoris luxati vario situ habet, patebit evidenter, quanta sit differentia effectuum luxationes sequentium ob solam hanc causam. Si enim versus interiorem partem iverit femoris os, nec reponi potuerit articulus (uti saepe contingit), carnes ambientes os luxatum emacrescent, & plurimum vitiatus manebit partis usus. Longe levius e contra malum sequetur, si versus exteriora luxatum fuerit idem femoris os. Ideoque generalem hanc conclusionem posuit *Hippocrates* (r): *Circa coxas magna differentia est, versus interiora aut versus exteriora, luxatum esse: circa genua quidem differt, sed minus. Modus autem claudicationis utrisque proprius est: nam quibus in exteriorem partem procidit, vari magis fiunt; minus autem recti stant illis, quibus in interiorem partem laxatur. Similiter autem & si circa talum luxatio facta fuerit; si enim versus exteriorem partem, vari quidem fiunt, sed stare queunt. Si versus interiorem partem exciderit, valgi quidem fiunt, minus vero stare possunt.*

Parte pressa & intercepta. Quanta mala fieri possint, dum ossa sedibus suis

(o) Lib. VIII. cap. 15 pag. 549.
(p) De Articulis. Charter. Tom XII. pag. 455.
(q) ibid. pag. 499. & sequentibus.
(r) ibid. pag. 406.

ſuis elapſa vicinas partes premunt, nunquam evidentius apparet, quam in luxatione vertebrarum: harum enim cavo incluſa medulla ſpinalis tunc premitur, contunditur, imo & aliquando laceratur. Eo autem magis funeſta mala contingunt, prout altiori loco talis luxatio facta fuerit. Capitis hinc luxationem, elapſis verſus poſteriorem partem proceſſibus, quibus ſummae vertebrae committitur, abſolute lethalem merito poſuit *Celſus* (*s*). *Nervi ſub occipitio extenduntur, & mentum pectori agglutinatur, neque bibere is, neque loqui poteſt; interdum ſine voluntate ſemen emittit, quibus celerrime mors ſupervenit.* Et poſtea (*t*) monet, eundem caſum manere eos, quibus in ſpina vertebrae exciderunt, ſed tardius quidem mori, quam quibus capitis luxatio contigit; intra triduum tamen. Simul ibidem peſſima illa mala enumerat, quae vertebrarum luxationem ſequuntur; ſi nempe totae loco motae fuerint: tunc enim medullam ſpinalem, membranas, & nervos rumpi neceſſe eſſe dixit. Si vero paululum tantum exceſſerunt vertebrae in exteriorem partem, curam ex *Hippocrate* propoſuit. Videantur etiam de hac re illa, quae dicta fuerunt in Commentariis §. 374. de torpore & paralyſi partium, quae articulo luxato ſupponuntur. Si autem, dum reponitur articulus luxatus, intercipiantur mala fortuna nervi, vaſa, muſculorumve aut tendinum partes &c., facile patet, quam enormes dolores, convulſiones &c. inde fieri poſſint. Non facile tamen haec interceptio continget, ſi debita extenſione partis luxatae repoſitionem praeceſſerit.

Tempore durationis. Generalem regulam poſuit *Hippocrates* (*u*) in luxationibus reſtituendis, quod ſtatim reponi debeant, vel ſaltem quam celerrime. Sic enim & facillime hoc fieri monet, aegrum minimam moleſtiam pati, ſi reſtituatur articulus elapſus, antequam locus intumuerit. Celeberrimi etiam Chirurgi, dum ante fracturae repoſitionem totum apparatum prius diſponunt, qui requiritur ad retinenda in ſitu oſſa fracta, luxata oſſa ſtatim reducunt, & dein illa parant, quae continendis oſſibus jam repoſitis neceſſaria videntur (*v*). Et ſi mala fortuna luxationem fractura comitetur, ſemper prius luxationem reſtituunt, antequam fracturae curam aggrediantur; partim ob modo dicta, partim etiam quia oſſis fracti extrema, naturali ſitu diſpoſita, illa vi, quae requiritur ad reſtituendam luxationem, facile iterum a ſe mutuo recederent (*w*). Si autem elapſus articulus aliquo tempore ſic manſerit, brevi tumebit locus affectus, inflammabitur, & dolebit immaniter; unde gangraenae metus a rudiori attrectatione imminet. Praeterea ligamenta, diſtracta diu, robur ſuum amittunt; unde facillime poſtea elabetur repoſitus articulus. Glandulae autem inſignes, in majoribus articulationibus locata, preſſione capitis oſſis elapſi liberae, vel & inflammatae, tumere poterunt ſic, ut cavum articuli multum minuant: unde & difficilis repoſitio, & difficilior adhuc repoſiti oſſis retentio in ſitu naturali. Accedit, quod & mucoſum illud articulos lubricans linimentum, motu articuli attenuari & diſſipari ſolitum, nunc accumuletur, & inſpiſſetur ſaepe in maſſam poſtea nulla arte

(*s*) Lib. VIII. cap. 13. pag. 546. (*t*) ibid. cap. 14. pag. 547. (*u*) De Articulis circa finem. Charter. Tom XII. pag. 466. (*v*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 358 (*w*) ibid. pag. 398.

arte resolvendam, quae articuli cavum saepe sic replet, ut nullus locus amplius elapso ossis capiti supersit. Si jam simul consideretur, luxationem, nisi cito restituatur, semper sequi inflammationem, a qua suppuratio diuturna, & profunde haerens fieri poterit (uti *Hippocrates* (x) de luxatione femoris agens monuit), patebit facile ratio, quare in Prognosi plurima mala praevideantur, si diu duraverit luxatio, antequam tentetur reductio.

Concretione luxatorum. Notum est, partes omnes corporis, sibi mutuo accumbentes & contiguas, a concretione impediri intermedio liquido tenuissimo, roris instar, omnia cava minora & majora corporis occupante. Simulac autem ille ros deficit, brevi concrescunt inter se partes antea separatae. Ubi autem inflammatio partem quandam occupat, vasa majora infarcta & distenta tenuissimas exhalantes fistulas comprimunt; unde siccitas in partibus inflammatis oritur, & ob hanc facilis concretio cum vicinis. Sic post validas pleuritides & peripneumonias semper fere pulmo pleurae accretus reperitur. Ossis jam elapsi caput, naturali suo linimento orbatum, partibus accumbens a distractione valida aut compressione inflammatis, facile cum illis concrescit, si diu ibi haereat. Unde patet, impossibilem esse tunc reductionem. Sed & ipsum articuli cavum repleri luxuriantibus glandulis, vel muco inspissato, statim vidimus. Forte & sensim ipsum hoc cavum osseum minuitur, diu elapso manente articulo: dentibus enim evulsis lamellae maxillae, quae a se mutuo remotae alveolum constituerant, sensim propius ad se mutuo accedunt; tandemque sic uniuntur, ut nullum alveoli vestigium maneat.

Dolore. Recens factam luxationem semper dolor comitatur, uti dictum fuit in Commentariis §. 364. Si vero acerbissimus fuerit, merito pessima quaeque metuuntur: quia indicat, partibus dolentibus talem adesse conditionem, quae in cohaesionis totalem solutionem tendit (vide §. 220.). Praeterea pessimi effectus doloris summi, §. 226. enumerati, exspectari debent; praecipue quia ad repositionem articuli luxati requiritur valida extensio partium, jam adeo dolentium; unde convulsionis, delirii, gangraenae &c. metus est.

Inflammatione. Quare inflammatio luxationem factam sequatur, dictum fuit in Commentariis §. 364. Semper autem adesse solet, nisi cito reponatur articulus elapsus. Ubi autem valida inflammatio partem luxatam occupavit, maximum periculum est. Nisi enim reponantur cito luxata, difficillime postea reponi poterunt: si vero inflammatae partes rudius tractentur, gangraena brevi sequetur. In tali autem casu ex binis malis minus eligendum est, praestatque luxata relinquere, donec inflammatio idoneis auxiliis sedata fuerit. Haec fuit etiam *Hippocratis* (y) sententia: Dicit enim de periculosissimis luxationibus agens: *Eodem die restituendae sunt, vel sequenti; tertio vero aut quarto minime. Ubi enim usque ad quartum diem duraverint, maxime recrudescere videmus. Ubi ergo non protinus recondantur, his diebus supersedendum est. Contineri enim solet, quod intra decem dies conditur.* Et alibi (z) de cubiti luxa-

(x) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 411. (y) ibid. pag. 445. (z) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 267.

luxatione agens generalem regulam posuit: *Quod nullum articulum, dum febris adest, in suam sedem reducere conveniat, & omnium minime cubitum.* Febris autem inflammationis validae luxationem comitantis signum & comes est. Sic & *Celsus* monuit (*a*) dicens: *Quidquid autem loco suo motum est, ante inflammationem reponendum est. Si illa occupavit, dum conquiescat, lacessendum non est: ubi finita est, tentandum est in his membris, quae id patiuntur.* In Commentariis §. 364. talis casus habetur, quo constitit, pessimam gangraenam secutam fuisse, dum cubiti luxatio reponebatur, postquam inflammatio valida partem jam occupaverat. In tali ergo casu differri debet luxatorum reductio; & monendi sunt aeger ejusque amici, instare pessima mala, si hoc tentetur; difficilem autem postea curam fore, nec integram saepe: ne mala secutura imputentur temere postea Chirurgo vel Medico. Licet enim luxata quam citissime restitui debeant, si nihil vetet; tamen Observata docuerunt, non desperandum esse omnino, licet articulus elapsus diu remanserit. Humerus enim luxatus, cum valida inflammatio accessisset, non potuit reponi nisi post binos menses elapsos; & tamen integra fuit sanatio tam diuturni mali (*b*). Quam taediosa autem mala sequantur articulorum jam inflammatorum extensiones, pluribus Exemplis demonstravit *Hildanus* (*c*).

Convulsione, & reliquis symptomatibus. Convulsionem luxationi aliquando succedere in Commentariis §. 364. dictum fuit; imprimis ob doloris vehementiam, & musculorum aut tendinum distorsionem aut distractionem validam. Quanta autem mala convulsionem sequi possint, dictum fuit in Commentariis §. 233. Facile autem patet, luxatorum restitutionem tentari non posse, ubi convulsio adest, quia & dolor immaniter augeretur, & valida deberet fieri partium omnium distractio; adeoque convulsionis causae augerentur. Adeo autem metuebant convulsionem Veteres Medici in hoc casu, ut & *Hippocrates* (*d*), & post illum *Celsus* (*e*), dixerit: *Si quoque, reposito osse, nervi distenduntur, rursus id protinus expellendum est.* Videtur & alibi (*f*) ob hanc causam *Hippocrates* dixisse, quod in tetanis & opisthotonis maxillae luxatio lethalis sit. Non potest enim haec luxatio restitui, quia tetanus prohibet; &, nisi cito restituatur, mortis periculum adest, uti dictum fuit in Commentariis §. 364.

Si jam praeter modo recensita symptomata, valida febris, animi deliquia, singultus &c. adsint, patet facile, tuto non posse tentari luxatorum reductionem; adeoque difficilem Prognosin esse.

Partibus ambientibus tenuioribus, crassioribus. Dictum fuit ex *Hippocrate* in Commentariis §. 363., carnosis articulos minus facile excidere, sed & difficilius reponi, si elapsi fuerint. Hinc periculosae imprimis luxationes majorum articulorum, quod validi musculi ambiunt, & fortissima ligamenta coërcent. Non enim possunt nisi a validissimis causis tales articuli suis sedibus expelli; unde periculosa saepe symptomata solent sequi. Ob hanc cau-

(*a*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 544. (*b*) La Motte Traité complet de Chirurg. Tom. IV. pag. 354.
(*c*) Centur. 2. Observ. 90. pag. 168. (*d*) De Articulis. Charter Tom. XII. pag. 445.
(*e*) Lib VIII. cap. 25. pag. 557.
(*f*) Coac. Praenot. N. 361. Charter. Tom. VIII. pag. 872.

causam *Celsus* (g), agens de illis luxationibus, quas vulnus comitatur, dicit: *Hic vero & ingens periculum est, & eo gravius, quo majus membrum est, quove validioribus nervis aut musculis continetur. Ideoque ab humeris, femoribusque, metus mortis est; ac si reposita sunt ossa, spes nulla est; non repositis tamen, nonnullum periculum est.* Et ubi de femoris luxatione agit, dicit: *Magnum autem femori periculum est, ne vel difficulter reponatur, vel repositum rursus excidat* &c. *cum ibi valentissimi nervi musculique sint; si suum robur habent, vix admittere ut reponantur; si non habent, repositum non continere* (h). Unde patet, etiam ad haec in Prognosi attendendum esse.

Ligamentis destructis, vel modo elongatis. Si per luxationem factam ligamenta, articulum coërcentia, sic distracta fuerint, ut patiantur elabi os sua sede, sine ruptura tamen, restituto osse sensim contracta poterunt iterum pristinum robur acquirere. Si vero disrupta fuerint, magnum periculum est, ne cruda haec labia ipsi ossi vel vicinis partibus accrescant; vel cicatrix sanati vulneris ligamenta minus flexilia faciat: unde postea impedietur articuli facilis mobilitas. Sic v. g. vix potest concipi luxatio ossis femoris a vi externa subito facta (sensim enim debilitatis vel elongatis ligamentis, a causis in ipso cavo articuli haerentibus, fieri posse luxationem, certum est), quin simul disruptum fuerit ligamentum illud teres ex cavo coxae enatum, & femoris ossis capiti insertum. Unde in hoc casu curae difficultas patet: rarissime enim retrotracta haec ligamenti rupti extrema iterum recrescent; unde repositum os postea facilius excidere poterit. Ubi autem luxata ossa, ligamentis penitus destructis, per vulnus integumentorum exeunt, difficillimus casus est. Et quidem eo usque, ut *Hippocrates* desperaverit de curatione talium luxationum. Dicit enim (i): *Quibus autem cruris ossibus luxatis, & vulnus facientibus, penitus excidunt articuli, qui circa pedem sunt, sive in interiorem, sive in exteriorem partem, tales non sunt reponendi, sed sinendum est, ut ille Medicus, cui hoc placet, reponat. Scire enim licet, quod moriatur, si repositi serventur, & paucarum dierum vita fiet. Pauci enim septimum diem excedunt. Convulsio enim occidit.* Unicam salutis spem superesse monet, si non reponantur articuli sic luxati; nam tunc adhuc servari poterunt: sic tamen ut turpis claudicatio tota vita maneat. Idem etiam obtinere periculum monet, si brachii ossa cum vulnere luxentur. Omnium pessimas tales luxationes esse monet, quae robustioribus ossibus accidunt. Unde, si femoris os circa genu luxatum vulnus faciat, repositum adhuc citius occidet, quam in reliquis casibus; &, licet non reponatur, longe tamen majus periculum, quam in caeteris imminet (k). In solis digitis pedum & manuum luxatis, & per vulnus factum eminentibus, curam tentari posse voluit; sed non nisi summa cum cautela. Plerumque enim & haec ossa reposita postea abscedere monet: unde dicit, nisi metus esset, ne Medicus a vulgo imperitus haberetur, neque etiam in his casibus repositionem tentandam esse. Rarus tamen casus docuit, non semper desperandum esse, saltem si circa inferiores articulos talis luxatio una cum destructione ligamentorum contigerit. Foemina

(g) Lib. VIII. cap. 25. pag. 577. (h) Ibid. cap. 20. pag. 554.
(i) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 435. (k) Ibid. pag. 444. 445. 446.

mina agilissima ex altissima, quam conscenderat, arbore delapsa directe pedibus suis terrae impegerat: Unde in sinistro crure valida ecchymosis a pedum digitis usque ad femoris mediam altitudinem facta fuit. Sed pes dexter, solo impingens, circa malleolos sic invertebatur, ut tibiae os, ruptis integumentis, ad trium quatuorve digitorum longitudinem non tantum emineret, sed terrae infixum haereret. Simul fibula fracta erat ad binorum circiter digitorum distantiam ab articulatione. Ingens contusio & pessima dilaceratio partium faciebant, ut in consilium vocati Chirurgi expertissimi concluderent, exstirpationem partis debere fieri. Cum tamen in flore aetatis esset, robusta & optimae temperiei foemina, malumque circa inferiorem partem esset, tentata fuit reductio ossis luxati, & fracturae: tuto enim exspectari poterat, an aliqua spes affulgeret curae, cum raro tam cito gangraena, quae metuebatur merito, proserpat, quin exstirpatio adhuc cum fructu potuisset postea institui. Praeter spem tamen fere omnem, optimis remediis adhibitis, dolores leniti fuerunt, nec ullae convulsiones sequebantur: & per exfoliationem separatis partibus ossis fibulae & tibiae, quae aëri nudo expositae corruptae fuerant, a tam periculoso malo emersit haec mulier; sic ut incedere potuerit, & solita perficere opera, rigido tamen manente articulo pedis (*l*). Satis tamen patet, quam difficiles & periculosae sint luxationes, quae destructis ligamentis contingunt.

Musculis annexis & similibus. Si enim circa articulum luxatum validi musculi haeserint, non poterit luxatio fieri, nisi a fortissimis causis, unde saepe sic distrahi poterunt musculi, ut postea vel nullo modo, vel saltem non integre, pristinas vires recuperent; ideoque postea in motu partis luxatae semper defectus supererit. Sic v. g. ex Anatomicis notum est, alterum bicipitis brachii musculi tendinem, ex superiori & exteriori parte sinus scapulae (in quo caput ossis humeri locatur) ortum, in capsa articulari haerere, super caput ipsum ossis humeri procedere ad sinum, ibi loci insculptum; sicque ex articuli cavo emergere, & dein in carneum ventrem intumescere, alterique ejusdem musculi capiti uniri. Si jam humeri ossis caput versus anteriora luxetur, patet facile magnam vim sic inferri posse huic bicipitis tendini, unde postea in motu membri defectus forte supererit.

Sic indicatis praecipuis fontibus, unde Prognosis luxationum deduci posset, sequitur, ut de curatione agatur.

§. 367. Ad quam requiritur 1. Luxatorum redaptatio. 2. Repositorum in suo loco ad sanationis finem retentio.

Si omnibus bene ponderatis constitit, nulla adesse talia symptomata, quae vel inutilem redderent, vel impossibilem, luxationis restitutionem, haec tentanda est. In praecedentibus monitum fuit, diu factas luxationes restitui non posse, quia plerumque articuli cavum a concretis humoribus, vel luxuriantibus partibus a pressione ossis elapsi jam liberis, repletum esse solet. Pariter monitum fuit, non posse tentari curam, si valida jam adfuerit inflammatio, tumor ingens, vel convulsio; uti etiam, si haec certo brevi adsutura praevidean-

(*p*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 435. &c.

deantur: tunc enim curam differri prudentia jubet. Ad curationem autem requiruntur bina sequentia.

1. Hoc per se patet.

2. Ligamenta, quae ossa articulata inter se nectunt, praecipuam firmitatem articulis praestant. Sed luxatio non potest contingere, nisi haec ligamenta vel rupta fuerint, vel sic elongata, ut patiantur articulum sua sede elabi. Dictum autem fuit in Commentariis §. 363. distractione valida sic posse debilitari partes firmas corporis, ut multum de suo robore amittant. Unde, licet luxatorum restitutio facta fuerit, nondum tamen ligamenta pristinam firmitatem habent; ideoque saepe facilis foret elapsio articuli, nisi arte caveretur, ne hoc fiat. Quam facile autem iterum luxari possint articuli post reductionem factam, docet casus, quem narrat saepius laudatus Chirurgus (*m*). Ingenue enim fatetur, sibi accidisse, dum restituisset luxatum humerum, nec caveret, ne aeger brachium elevaret, ilico iterum elapsum fuisse articulum; quem tamen tanta cum celeritate reduxit, ut nec aeger, nec famuli, qui ipsum adjuvabant, hunc errorem animadverterent. Requiritur ergo ad luxationis curationem, ut ossa reducta in suo situ retineantur tamdiu, donec debita firmitas redierit ligamentis; sic ut motus, in sanitate exerceri soliti, sine periculo luxationis iterum fieri possint: ille enim finis curationis est. Tempus autem, quod requiritur, ut ligamenta iterum debitam firmitatem recuperent, non adeo exacte limitatum invenitur apud Auctores. Interim certum est, illud varium esse, pro diversa magnitudine luxationis, & articuli, pro varia aegri temperie, & symptomatibus magis minusve urgentibus, quae luxationem comitantur. Luxationis magnitudo, uti dictum fuit paragrapho praecedenti, mensuratur distantia ossis elapsi a cavo suo, quo naturaliter continetur; & facile patet, eo majorem vim inferri ligamentis & reliquis ambientibus, quo plus a loco suo naturali distet articulus elapsus; adeoque eo longius tempus ad integram curationem requiri. Prout jam majorem minoremve vim sustinere debet articulus in sanitate, eo diutius iterum cura protrahitur: sic femoris, & tali, luxatio diuturnam quietem requirit, monente *Celso* (*n*): Digiti vero articulum decimo quarto die confirmatum esse, dixit *Hippocrates* (*o*). Quantam autem hic differentiam faciat diversa temperies, monuit iterum *Celsus*, dicens: *Si corpus tenue, si humidum est, si nervi infirmi, expeditius os reponitur; sed & multo facilius excidit, & minus fideliter continetur. Quae contraria his sunt, melius continent: sed id, quod expulsum est, difficulter admittunt* (*p*). Similia his & apud *Hippocratem* habentur (*q*). Symptomatum autem numerum & vehementiam protrahere saepe curam, satis patet. Tamen *Hippocrates* monuit, levem inflammationem post restitutam luxationem potius prodesse, quam nocere; cum & dolor tunc membri usum prohibeat, & tensa per inflammationem ligamenta fortius retineant articulum in

(*m*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 347.
(*n*) Lib. VIII. cap. 20. & 22. pag. 555. 556.
(*o*) De Articulis in fine. Charter. Tom. XII. pag. 467.
(*p*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VIII. cap. 11. pag. 544.
(*q*) De Articulis Textu 27. 28. Charter. Tom. XII. pag. 306. 307.

in suo cavo. Dicit enim (r) in loco citato (quem & alia occasione allegavi §. 224. N. 3.); *Qui reposito articulo, partibus ambientibus nulla inflammatione affectis, protinus humero uti sine dolore possunt, hi nulla cura sibi opus esse arbitrantur. Sed Medici officium est praesagire contra illorum opinionem, si quidem his rursus prolabitur magis, quam quorum nervi inflammatione tentantur.* Non nocebit unquam parum diutius cavere, ne validi motus membro, luxationem passo, exerceantur; modo caveatur simul, ne nimis diuturna quiete obrigescant articuli.

Simul in cura attendendum est, ut idoneis remediis & victu debito lenientur illa symptomata, quae maxime molesta his in casibus esse solent; vel & praecaveantur futura. Praecipua sunt, dolor, & inflammatio, cum omnibus, quae ex his sequi poterunt, malis. De his jam dictum fuit in praecedentibus partim, & etiam partim in sequentibus dicetur. Facile autem patet, eo plura & graviora symptomata exspectanda esse, quo major fuerit articulus luxatus; quia non nisi a fortioribus causis tales articuli suis sedibus expelli possunt, & validam pariter extensionem requirunt, ut reduci possint. Unde *Hippocrates* (s) monuit: In omni articulorum repositione maximam abstinentiam imponendam esse, ubi maximi fuerint articuli, & difficillimi ad reponendum: minimam vero, ubi exiguus est articulus, & facile reconditur.

§. 368. Repositio fit. 1. Firmando corpus aegri. 2. Movendo partem, ut directe respondeat suae cavitati. 3. Introducendo per intorsionem, trusionem, pulsationem.

1. Cum enim extensio major minorve ad luxationem restituendam requiratur, neque illa sine dolore fieri possit, patet facile ob rationes dictas §. 349. N. 2. requiri, ut sic firmetur aeger, ne turbare operantem possit. Praeterea hoc requiritur, ne totum corpus sequatur, dum pars affecta trahitur.

2. Prudenter monuit *Galenus* (t), de generali cura omnium luxationum agens, quod necesse sit, ut id, quod in antiquam sedem reversurum est, unde excessit, rursus idem iter faciat. Considerato igitur in singulis luxatis, unde coeperit articulus expelli, qua processerit, & ubi constiterit, oportebit elapsionis finem principium esse revertendi, atque inde rursus ad principium elapsionis procedere: deinde hoc assertum exemplo humeri in priorem partem elapsi illustrat. Quantam vero utilitatem habeat hoc monitum ad felicem luxatorum restitutionem, facile patet. Os enim sua sede elapsum viam sibi fecit vicinas partes removendo; facillime igitur redire poterit per viam jam factam, minime per alienam: imprimis autem si ligamentis ruptis articulus excesserit; nisi enim eidem directe loco iterum occurrat, non poterit in suam sedem redire. Requiritur jam, ut hoc fieri possit, extensio, magis vel minus valida, prout major vel minor fuerit articulus luxatus; simulque ne partes vicinae forte intercipiantur, dum articulus elapsus in suam sedem revertitur. Manubus sufficiens extensio fieri plerumque poterit in minorum articulorum luxatione; vel & in junioribus

(r) Ibid. textu 29. pag. 308. (s) Ibid. Charter. Tom. XII. pag. 466.
(t) Comment. 1. in Hippocrat. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 294.

bus aut laxae temperiei hominibus, etiam in majoribus articulis; si vero validior vis requiratur, laqueis & machinis saepe opus erit. Plurima pulcherrima circa horum usum & fabricam apud *Hippocratem in libro de articulis* habentur, quibus & alia addiderunt Recentiores; videantur & illa, quae de hac extensione dicta sunt in Commentariis §. 349.

3. Ubi jam articulus elapsus debita extensione, & justo motu, sic dispositus fuit, ut respondeat suae cavitati, reliquum satis facile perficitur. Unde de luxatione ossis femoris versus interiorem partem agens *Hippocrates* (*u*) dicit: *Si bene extensum fuerit, femoris caput e regione pristinae suae sedis attolletur, cumque sic sublatum fuerit, non facile prohiberi poterit, quo minus in suam sedem revertatur; sic ut quaevis impulsio & directio sufficiat. Sed deficiunt in extensione, idcirco majorem molestiam habet repositio.* Ligamentorum enim elasticitas, & musculorum robur, saepe tunc sufficiunt, ut redeat in suum cavum elapsus articulus. Cognita autem articulationis luxatae fabrica facile docet peritum Chirurgum, quid ulterius faciendum sit, si, post extensionem debitam, e regione sui cavi locatus articulus non revertatur in suam sedem: Tunc enim levi intorsione, trusione, pulsatione &c, reliquum perficitur. Imo in multis luxationibus restituendis extensio & reductio fere eodem tempore fiunt ab exercitatis Chirurgis. Sic de maxillae luxatae restitutione agens *Celsus* (*v*), postquam monuerat, quomodo aeger disponi & firmari deberet, dicit: *Ubi vehementer maxilla apprehensa est, si una parte procidit, concutiendum mentum, & ad guttur adducendum est: tunc simul & caput adprehendendum, &, excitato mento, maxilla in suam sedem compellanda, & os ejus comprimendum est, sic ut omnia pene uno momento fiant.* Dum suspenso sub axilla homine, (supra portam, scalam &c.) luxatum humerum reducere tentant Chirurgi, valida tractione penduli brachii deorsum facta, saepissime ilico in locum suum redit articulus elapsus. Quantum autem intersit Chirurgo ad curae felicitatem in difficilioribus casibus peritos habere adjutores, facile patet.

Rediisse autem in antiquam sedem luxatum os, cognoscitur plerumque ex sono quodam, qui auditur illo momento, quo reductio fit. Monuit autem *Celsus* (*w*), *quod caput humeri impulsum in suam sedem, modo cum sono, modo sine hoc, compellatur.* Fere semper tamen talem, obscurum saltem, sonum audiri, omnes fere Chirurgi observant. Multum mali ab hoc sono videtur timuisse *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* (*x*), credebat enim fieri, dum caput ossis allideretur sinus superciliis; unde haec rumpi possent, & cavitatem subire, antequam caput ossis ingrederetur; adeoque integra reductio fieri non posset: aut putabat strepitum illum nasci, quia caput ossis sinum contundit; unde postea pessima quaeque timebat mala. Sed fidelissima optimorum Chirurgorum & quotidiana Observata docuerunt, satis inanem hunc metum esse, cum plerumque talis strepitus percipiatur, & raro tamen talia mala sequantur, quae his caussis adscribi merito possent. In Commentariis §. 365. dictum fuit, inter signa Diagnostica luxationis praecipue numerari partis vitiatam figuram, & cavitatem circa sedem articuli, tumorem autem in loco alieno; bene repositis

(*u*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 456. (*v*) Lib. VIII. cap. 12. pag. 546.
(*w*) Ibid. cap. 15. pag. 549. (*x*) Chirurg. Univers. Lib. V. cap. 1. pag. 350.

sitis ossibus luxatis, apparet, haec omnia iterum abesse debere. Simul dolor recens factam luxationem semper comitatur, ob validam distractionem ligamentorum & aliarum partium ambientium; reposito autem articulo, statim ille dolor vel omnino cessat, vel insigniter saltem minuitur: solet enim aliquando superesse aliquis dolor, optime etiam facta reductione, ob vim, quam passae fuerunt partes ambientes & a luxato osse, & ab extensione; quae saepe satis valida requiritur, antequam reductio fieri possit.

§. 369. Reposita in loco retinentur quiete, fasciis, situ partis naturali.

Postquam reposita fuerunt ossa, quae suis sedibus exiverant, altera pars curationis (§. 367. 2.) superest, ut nempe in naturali situ retineantur. Hoc autem fit

Quiete. In omni luxatione ligamenta articulos coërcentia vel rupta fuerunt, vel admodum saltem elongata: Nisi ergo quies imperetur, facile iterum elabetur repositus articulus. Praeterea demonstratum fuit §. 25. n. 3., solidas partes corporis debilitari nimia distractione; & in §. 28. n. 5. dictum fuit augeri vim cohaesionis in solidis, si diu omnes partes in eodem contractu maneant; & quidem saepe eo usque, ut tandem nimium robur acquirant. Quies ergo semper necessaria erit, ut firmitas redeat ligamentis nimis distractis; vel ut fiat unio eorundem, si rupta fuerint. Cavendum tamen, ne a nimis diuturna quiete rigescant ligamenta, vel ab accumulato limento articulorum, & inspissato ob motus defectum, nascatur ancylosis. Unde post aliquot dies elapsos, dum metus inflammationis abest, & omnis dolor sedatus, praestat leviter dimovere articulum & molliter perfricare; uti sollicite monuit *Hippocrates* de curatione humeri luxati agens (y). Omnium maxime in cubiti luxationibus hanc cautelam observandam monuit *Celsus* (z) dicens: *Celerius tantum saepiusque id resolvendum est, multoque magis aqua calida fovendum, & diutius ex oleo & nitro ac sale perfricandum. In cubito enim celerius, quam in ullo alio articulo, sive extra remansit, sive intus revertit, callus circumdatur; isque, si per quietem increvit, flexus illius postea prohibet.*

Praeterea dolor aut inflammatio, quae saepe, ob validam vim ambientibus partibus illatam, etiam post reductionem luxationis supersunt, quietem postulant.

Fasciis. Nisi omnino rupta, vel validissime distracta fuerint ligamenta, repositum os facile continetur, modo quiescat pars. Unde non semper fasciae requiruntur. Sic enim maxillam luxatam dum reposuit peritissimus Chirurgus (a), nullas se applicuisse fascias testatur; & tamen optime cura successit. Si vero aliquis metus sit, ne reductum os iterum elabatur, praestat fasciis firmare partem; imprimis si spleniis, vel aliis similibus applicatis, fasciarum pressio maxime determinetur ad illum locum, versus quem articulus excessit. Pul-

(y) De Articulis textu 30. 31. Charter. Tom. XII. pag. 308.
(z) Lib. VIII. cap. 16. pag. 551.
(a) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. IV. pag. 335.

Pulcherrime hoc notavit *Hippocrates* de cura luxationis humeri ossis agens (*b*), dicit enim: *His ergo mederi oportet cerato & spleniis, & multas fascias circumdare: supponere autem axillae lanam mollem puram convolutam, quae cavum (axillae) repleat, ut vinculum fulciat, & articulum sustineat.* Sic enim cavebitur, ne iterum caput ossis humeri ex sua sede in axillae cavum delabi possit. Illam enim solam luxationem ossis humeri se novisse dicit *Hippocrates* (*c*); unde de aliis luxationis modis non egit.

Facile autem patet, si cognoscatur via, qua os suo cavo elapsum est, in omni luxatione per idoneam ligaturam sic posse praecaveri, ne rursus excidat. Ubi autem sic firmata pars fuit, rarius solvi debet; nisi inflammatio accesserit: tunc enim frequentius in omnibus luxationibus apparatum debere solvi jussit *Hippocrates* (*d*).

Situ partis naturali. Debebit pars affecta diu quiescere: ut autem possit sine molestia sic retineri, requiritur talis situs, quem in homine dormiente observamus, dum nulli musculi agunt voluntatis imperio: sed flexores artuum propria contractilitate tunc praevalent extensoribus musculis; unde omnes fere articuli leviter inflexi apparent. Videantur, quae de naturali partium situ dicta fuerunt in Commentariis §. 349. n. 3. Generalem ideo hanc regulam in omni luxatione posuit *Hippocrates* (*e*): *Semper quiescere laesum articulum convenit, & quam optime figurari.* Et hinc inde in singularibus luxationibus commodissimum situm describit. Sic v. g. de cubiti luxatione agens (*f*) dicit: in curatione sic disponi partem debere, ut summa manus parum sublimior cubito ponatur; brachium vero secundum latus; sic enim suspensum & locatum sine molestia ferri poterit (εὔφορον), & naturae & usui commodum erit.

His observatis omnibus, felix satis exspectari poterit curae successus, quando a vi externa sua sede expulsi fuerunt articuli: Ubi vero ligamentorum nimia laxitate elabuntur articuli, longe difficilior cura est. Dixerat *Celsus* (*g*): *Qui nervorum vitio prolapsi sunt, compulsi quoque in suas sedes iterum excidunt.* Repositio talium luxationum facillima quidem est, sed retentio in situ difficillima; imo aliquando penitus impossibilis. Sola fere spes est, ut diuturna quiete partis, & roborantibus fomentis applicatis, redeat laxatis ligamentis debita firmitas. In similibus casibus pulchrum effectum vidit *Petitus* (*h*), dum splenia crassa, spiritu vini aromatico cum aluminis pulvere & ovi albumine mistis madida, articulo femoris undique applicaret; idonea ligatura circumposita, ut haec applicata manerent; saepiusque de die, non remoto apparatu, & splenia & fascias eodem remedio humectabat. *Galenus* (*i*) se bis curasse femoris luxationem, ab hac causa factam, affirmat; sed dicit, diu debere articulationem tegi siccantibus medicamentis, ut nimia ligamentorum humiditas tollatur. Tantam difficultatem in curatione talium luxationum

(*b*) De Articulis textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 308. (*c*) Ibid. textu 3. pag 290. (*d*) Ibid. pag. 466. 467. in fine libri. (*e*) Ibidem pag. 467. (*f*) Ibidem pag. 331. (*g*) Lib. VIII. cap. 11. pag. 544. (*h*) Acad. des Sciences l' an 1722. Mem. pag. 163. (*i*) Comment. IV. in Hippocrat. de artic. Tom. XII. pag. 453.

num agnovit *Hippocrates*, ut ad ultimum artis praesidium, ignem nempe, in talibus casibus confugerit. Cum enim multos videret ob hanc calamitatem bellicis certaminibus inutiles redditos, neque ullum illos recte curantem novisset, fuso satis sermone hanc curandi methodum descripsit. Agit autem de illa luxatione ossis humeri, qua illud in alae cavum prolabitur: facile patebit tamen & in reliquis ejusdem articuli, vel & aliorum luxationibus, illud tentari posse.

Tota autem curationis ratio in eo videtur consistere, ut ferro candenti adusta cute, & panniculo adiposo in illo loco, versus quem articulus prolabi solet, per cicatrices sanatorum ulcerum sic corrugentur & indurentur integumenta, ut non patiantur se facile extendi postea; unde cavebitur, ne hac via elabi articulus possit. Brachio parum elevato (nisi enim attollatur, non datur facilis accessus ad alam; si elevetur multum, tensa nimis cutis prehendi non poterit) laxam cutim una cum panniculo adiposo digitis prehensam attolli jubet, ut sic integumenta quam maxime recedant a glandulis, nervis insignibus, & magnis vasis sanguineis hic locatis.

Deinde jubet, ut elevata sic cutis ferro non nimis crasso vel rotundo, sed oblongo potius, quam celerrime trajiciatur; ideoque ferrum eo usque ignitum voluit, ut pelluceat (χρὴ δὲ διαφάνεσι καίειν): deinde cute adhuc elevata, per bina haec foramina, ustione facta, jubet transmitti debere tenuem spatulam (ὑπάλειπτρον); quo facto remittenda cutis est, & medio inter bina foramina loco alia ustio facienda est tenui ferro candenti per integumenta adacto, donec subjectae spatulae occurrat. Sic tribus in locis distinctis sine periculo laesionis suppositarum partium ustio fiet. In curatione autem escharae separabuntur, & deinde integumenta accrescent iterum sibi invicem; sed, ut facile patet, ob jacturam substantiae igne omnia destruente factam, corrugatae fient cicatrices, & durae: ideoque monuit, ne toto curae tempore multum attollatur humerus, sed modice tantum, quatenus curatio ulcerum postulat: sic enim, non distentis integumentis, firmius & arctius accrescent sibi mutuo margines ulcerum. Imo, ulceribus jam curatis, voluit *Hippocrates*, brachium adhuc longo tempore debere lateri alligari, ut firmissimae reddantur cicatrices, & illud spatium, in quod maxime humerus procidere solebat, contrahatur. Bina praeterea adhuc alia loca indicavit, quorum ustio prodesse posset in hoc casu; nempe ab utroque latere capitis ossis humeri, inter hoc & magnas chordas, quae utrimque cavum axillae faciunt; tendines nempe pectoralis musculi & latissimi dorsi (*k*).

Simili modo herniarum curam aliquando tentatam fuisse ab Empyrico novi, dum herniae locus, reductis prius elapsis visceribus, caustico vel ferro candenti profunde satis exureretur; hac spe, ut contracta per cicatricem satis profundam integumenta non paterentur facile postea extensionem.

(*k*) Hippocrates de Articulis textu 41, &c. Charter. Tom. XII. pag. 312. -- 320.

IN-

INFLAMMATIO.

§. 370. Inflammatio, Ignis, Phlegmone, ob causae, & effectuum similitudinem, ab igne nomen habet.

Antequam de morbis acutis dicendum erat, optime historia inflammationis & omnium ejus effectuum praemittitur, quia & magnum lumen his morbis inde affunditur, & inflammationis, partes externas corporis occupantis, successivae mutationes in sanationem, vel alios morbos, distinctius cognosci poterunt; & ex illis praevideri, quid futurum sit, si simile malum internas corporis partes obsideat.

Obtinuit jam communi usu, & quidem in omnibus linguis (quantum novi), ut huic malo ab igne nomen imposuerint. Inflammatio sic Latinis dicitur, φλεγμονὴ, φλόγωσις, Graecis &c. Nec mirum, cum omnes majorem calorem, quem ab ignis majori copia in loco nasci in Physicis probatur, inflammationi semper attribuerint. *Galenus* (*l*) sic dicit: *Hic vero tumor, assumens pulsum & igneum ardorem, antea proprie vocatam phlegmonem perficit. Non autem sic Veteres; sed quemcunque ardorem vocabant phlegmonem, uti saepius vobis demonstratum fuit. Verum ab* Erasistrati *temporibus solitum fuit, phlegmones nomen dici de illis tumoribus, in quibus non tantum est calor inflammans, sed & renixus & pulsus: ex necessitate vero habent & sic vocatum ruborem* &c. Similiter & alibi (*m*) recensens illa signa, quibus phlegmonem adesse cognoscitur, caloris mentionem fecit. Sic etiam *Aegineta* (*n*) dicit: *Communiter quidem calidos omnes & dolentes cum ardore tumores phlegmonas vocare consueverunt. Pro diversitate vero materiae, efficientis ipsos, horum quoque differentiam variare dicunt. Sanguine namque bono & moderatae crassitiei in partem aliquam confertim irruente, & ob copiam impacto, proprie dictam phlegmonem fieri; bile flava autem in quadam parte haerente, herpeta; sanguine vero cum bile flava irruente, Erysipelas. Quando vero sanguis influens calidus admodum fuerit & crassus, carbones parere solet.*

Commune ergo omnis inflammationis attributum calor erat, & nomen omnibus inflammationum speciebus commune φλεγμονὴ, quod postea tamen illi inflammationis speciei tantum datum fuit, in qua una cum calore renitens tumor & rubor aderat; reliquas autem inflammationum diversitates variis nominibus appellaverunt. Ita & apud *Celsum* legimus: *Notae inflammationis sunt quatuor, rubor, & tumor, cum calore & dolore* (*o*). Unde constat, & apud Latinos generale inflammationis nomen certae tantum speciei datum fuisse.

In

(*l*) Comment. 3. in Lib. Hippocrat. de Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 236.
(*m*) De Tumoribus praeter Naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 313.
(*n*) Lib. IV. cap. 17. pag. 63. versa.
(*o*) Lib. III. cap. 10. pag. 139.

In loco autem inflammato majorem ignis copiam adesse, docent thermometra, & effectus omnino similes, ac fierent ab igne elementari corpori applicato. Dum enim homo sanus dorsum manus v. g. igni admovet, incipiet sentire majorem calorem; deinde pars incipiet rubere: si propius adhuc admoveat, tumor fiet, & dolor; si pergat igni admovere manum, dolor immaniter augebitur, Epidermis in bullas elevata secedet, & tandem aucta ignis actione in escharam comburetur cutis; quae tunc omnino mortua per suppurationem factam a vivis partibus separari debebit: sed eadem omnino, & quidem eodem ordine, mala inflammationem sequuntur. Levis enim calor, rubor, & tumor inflammationem natam in manus dorso comitantur cum dolore; quae omnia augentur, prout increscit malum. A valida inflammatione, in gangraenam jam tendente, pariter epidermis in bullas elevatur, crustae gangraenosae oriuntur, similiter per suppurationem tantum separandae a vivis; & si pergat augeri inflammationis vehementia, omnia ad ossa usque nigrescunt, ac si vivo igne in carbonem usta fuissent; tuncque sphacelus adesse dicitur. Hinc ardentem febrim ignem (τὸ πῦρ) vocavit *Hippocrates*, quia saepe tantus inde fit calor circa vitalia, ac si verus ignis ibi haereret; unde etiam tam subita saepe mors. Et in ardentissima febre, peste nempe, dum morbi malignitas per metastasin ad certa loca corporis ruit, observatur illa sic comburi, ac si igne actuali hoc factum fuisset; uti in carbonibus pestilentialibus patet; qui suppuratione in omni ambitu facta postea excidunt: perfecte eodem modo, ac solet fieri, dum ferro candenti pars corporis exusta fuerit. Sic sapiens Antiquitas sola Observatione effectuum merito ab igne nomen inflammationi dedit; cum & causae & effectus omnino respondeant: & hodiernis Observatis circa ignis naturam haec omnia pulchre confirmentur.

§. 371. Estque sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis pressio & attritus a motu reliqui sanguinis moti, & per febrim fortius acti.

Datur in hac paragraho definitio inflammationis, sive Phlegmones, proprie dictae ex suis causis, quam Veteres dederunt ex phaenomenis. Definiverunt enim phlegmonen (uti patet ex illis, quae ex *Galeno* praecedenti paragrapho fuerunt allegata), quod sit tumor praeternaturalis, renitens, durus, ruber, calens, cum dolore punctorio, & febre plerumque comite. Notandum autem est, definitionem hic datam tantum respicere inflammationem, quatenus haeret in illis vasis, quae naturaliter sanguinem rubrum continent, vel quae saltem dilatata illum admittere possunt. Quid autem fiat, ubi simile malum in tenuioribus vasis haeret, dicetur postea §. 379. 380. His positis datae definitionis explicatio dari poterit.

Bina hic occurrunt, quae simul unita inflammationis naturam constituunt: obstructio nempe, & sanguinis in locum obstructum irruentis aucta celeritas. Stagnat enim sanguis in inflammatione, & transire nequit per vasorum angustias, licet a tergo impulsus liquor urgeat: adest ergo obturatio canalis transitum tollens liquido per illum transjiciundo. Sed ex illis, quae dicta sunt §. 107., patet, obstructionem adesse, his positis. Materia obstruens est sanguis ruber, sed

sed arteriosus; quia, in solis arteriis obstructionem proprie dictam locum habere posse, demonstratum fuit in Commentariis §. 119. Loca obstructa sunt minimorum canalium angustiae; quia, ut facile patet, immeabiles moleculae per latiorem vasorum amplitudinem transire adhuc poterunt; circa fines vero convergentium vasorum haerebunt. Non autem hic intelliguntur minimi totius corporis canales, sed tantum angustissimi rami maximorum vasorum, quae nempe crassissimam partem humanorum liquidorum, sanguinem rubrum, continent. Unde canales illi minimi quidem dicendi sunt ratione maximorum vasorum, sed maximi sunt inter minimos. Ultimus enim finis arteriae rubrae major semper erit arteria serosa inde orta, quae omne rubrum suae diametri parvitate naturaliter excludit. Sic & pariter ultimus finis arteriae serosae ob eandem causam semper major erit arteria lymphatica inde orta &c. Unde patet, veram phlegmonen fere tantum in arteriis rubris minimis, vel in serosis dilatatis haerere: ideoque esse illam, quae §. 122. dicebatur inflammatio primi generis. Ubi autem in angustiis convergentium vasorum immeabiles moleculae haerent, liquidum vitali motu a tergo urgens necessario comprimet easdem; & quidem satis magna vi, cum cordis & arteriarum actione sanguis ruat in loca haec obstructa, tali quantitate motus, qua potuisset ad extrema corporis usque satis magna adhuc cum celeritate pervenire; unde magna pressio erit, & renovata singulis cordis & arteriarum contractionibus (vide Commentaria §. 120.) Cum autem immobiles haerere videantur moleculae obstruentes, minimorum canalium angustiis impactae, non ita apparet prima fronte, quare attritus fieret, qui itum quemdam & reditum harum molecularum supponere videtur. Sed si considerentur illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 132. N. 1., patebit, obstruentes moleculas non semper immobiles haerere, sed nunc arteriarum contractione retropelli versus latiorem locum, nunc iterum cordis, arterias implentis, actione protrudi in easdem angustias; unde verus attritus hic locum habet.

Hactenus autem dicta omnia conveniunt aeque obstructioni, in minimis canalibus a sanguine rubro arterioso stagnante factae, quam inflammationi: Unde in definitione inflammationis additur, per febrem fortius acti. Ubi valida inflammatione notabilem corporis partem, vel viscera quaedam occupavit, febris tunc semper adesse deprehenditur: sed si in minima corporis, imprimis externi, parte inflammatio haereat, an tunc dici potest, semper adesse febrim? Ophthalmiae, anginae quaedam inflammatoriae &c., toties observantur, licet nulla in pulsu mutatio appareat. Pulchre hoc explicuit *Galenus* (p), dum pulsuum naturam describit, qui inflammationem comitantur: *Incipiente enim inflammatione pulsus major est, quam secundum naturam, & vehementior, & celerior & crebrior. Aucta inflammatione omnia haec increscunt, & manifeste durior fit* &c. Paulo post autem subjungit: *Haec inflammatio habet, quae pulsum per totum corpus immutat, sive ob magnitudinem, sive ob principem partem, in quo consistit. Si vero universum corpus non afficiat, pulsus in parte inflammata talis erit, qualem diximus.* Sub hac ergo limitatione

(p) De Pulsibus ad Tyrones cap. 12. Charter. Tom. VIII. pag. 8. 9.

accipiendum eſt, quod febris ſit omnis inflammationis comes; nempe, ſi non in toto, ſaltem in parte inflammata, pulſus robur & celeritas augebuntur, tuncque febris quaſi partis ipſius eſt, uti iterum alio in loco pulcherrime monet *Galenus* (*q*). Poſtquam enim dixerat, plurimas eſſe inflammationis differentias, illis tamen omnibus febres ſolere accedere notat. Deinde primam inflammationis differentiam ponit, quod humida vel ſicca ſit. *Humida quidem, quae ex calida fluxione partem obſidente fit: ſicca autem, quando ſine ulla fluxione connatum calorem accendi contingit. Hoc autem quodammodo velut febris partis ipſius eſt.* Antiquiſſimorum etiam Medicorum opinione confirmatur, quod auctus motus inflammationem ſemper comitetur. *Celſus* enim in Praefatione (*r*), ubi varias Medicorum ſectas & dogmata recenſet, ſequentia habet. *Si ſanguis in eas venas, quae ſpiritui accommodatae ſunt, transfunditur, & inflammationem, quam Graeci φλεγμονὴν nominant, excitat, aeque inflammatio talem motum efficit, qualis in febre eſt, ut* Eraſiſtrato *placuit.* Ubi notandum, non dici ſimpliciter, quod febris fiat, dum inflammatio adeſt, ſed tantum, talem motum fieri, qualis in febre eſt.

Inde ſaluberrimum in Praxi Medica monitum poſuit *Simſonus* (*s*), ne decipiantur Medici, credentes nullam inflammationem adeſſe, ſi febris abſit. Cum ſaepe fixos dolores inteſtinorum & ventriculi inflammatio producat, licet nulla febris obſervetur, pulſu explorato: imo pleuritides ſpurias Epidemicas ſe vidiſſe aſſerit, quae ſine ulla febre pluribus menſibus affligebant aegros, niſi ſtatim venae ſectione, & aliis inflammationi debellandae aptis remediis, curarentur.

Ex modo dictis ſimul apparet, obſtructionem plurima habere communia cum inflammatione; nulla enim inflammatio concipi poteſt, quin ſimul adſit obſtructio: Praeterea in Commentariis §. 120. demonſtratum fuit, validam obſtructionem augere velocitatem liquidi tranſmittendi per vaſa libera; id eſt, febrim facere. Sed ſimulac febris obſtructionem factam comitatur, adeſt inflammatio: quae ergo poſſet vocari obſtructio cum febre vel in toto, vel ſaltem in parte.

§. 372. Quod ergo fieri poteſt vel in finibus arterioſis, vel in vaſis ſeroſis lymphaticis aliisve minoribus, arterioſis, dilatatis oſculis admiſſos globos rubros, aut alia fluidi elementa craſſa, per fines tranſmittere non potentibus. Si ſanguis transfunditur in eas venas, quae ſpiritibus accommodatae, inflammationem excitat. Celſ. 5.

Inflammatio ergo proprie dicta, ſive Phlegmone, uti patet ex definitione data paragrapho praecedenti, tantum locum habere poteſt in vaſis, quae naturaliter ſanguinem rubrum habent: vel & in illis, quorum initia per morbos ſic dilatari obſervantur, ut partem rubram ſanguinis poſſint admittere. In reliquis minoribus vaſis fluidi tenuioris elementa concreta quacumque de cauſa poſſunt pariter haerere immeabilia, poteſtque fluidum a tergo

(*q*) De Methodo Medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 367.
(*r*) Pag. 5. (*s*) The Syſtem of the Womb &c. by Thomas Simſon pag. 106. 107.

tergo pariter urgere loca haec obſtructa majori velocitate: cum tamen nullus rubor tunc appareat in parte ſic affecta, non vocatur Phlegmone, ſed Eryſipelas, Oedema calidum &c. uti dicetur §. 379. 380. Quo uſque autem rubra pars ſanguinis penetrare poſſit, & quot decreſcentes vaſorum ſeries ingredi, ſi illorum initia praternaturaliter dilatentur, nondum per experimenta adeo limitari poteſt. Interim hoc conſtat, ſanguinem rubrum in morbis non ſolum ingredi poſſe vaſa ſeroſa, quae ſanguineis magnitudine proxima coloratum fluidum, ſerum flavum nempe, continent: ſed etiam longe minora adhuc, quae pellucida fluida naturaliter tantum habent. Album oculi, in hominibus ſanis margaritarum ſplendorem fere aemulans, nata inflammatione ſaepe totum rubet, & innumeras vaſculorum ramificationes exhibet, quae ſanguine rubro diſtentae nudo oculo diſtinctiſſime conſpici poſſunt, cum in ſtatu naturali nihil colorati liquidi habeant. Imo vidi aliquoties in peſſimis ophthalmiis, per ipſam corneae tunicae adeo pellucidam ſubſtantiam tranſire vas ſanguine rubro plenum, nudo etiam oculo conſpicuum. Sed tenuiora adhuc vaſa eſſe corneae, quam adnatae, nullus dubitat; cum una cum contentis fluidis in ſanitate pelluceant omnino, & inflammatione valida hic nata, diu circa limbum corneae undique appareant rubro ſanguine diſtenta vaſcula, nullo adhuc vitio in ipſa cornea apparente; donec tandem vi & duratione morbi ſenſim dilatata corneae vaſcula ſanguinem rubrum etiam admittere poſſint. Ex quibus patet, veram phlegmonen ſive inflammationem ſanguineam aliquando etiam in minutis admodum vaſculis obtinere poſſe.

Quod ad locum attinet ex *Celſo* in hac paragrapho allegatum, cujus jam ob aliam cauſam in praecedenti paragrapho meminimus; conſtat, antiquiſſimos Medicos venarum nomine comprehendiſſe aeque illa vaſa, quae hodie arterias vocamus, quam venas propie dictas. *Eraſiſtrati*, & plurimorum poſtea ejus ſectae addictorum, opinio fuit, non contineri venis pulſantibus, arteriis hodie vocatis, ſanguinem, ſed ſpiritum, qui pulſum faceret in his vaſis. *Galeni* tempore adhuc plurimi, huic ſectae addicti, audacter idem dixerunt; imo quidam promiſerunt, ſe demonſtraturos, ipſam aortam ſanguine vacuam eſſe; quos *Galenus* ſalſe deridet, & pulcherrimis experimentis falſa dixiſſe evincit (*t*).

Unde ex *Eraſiſtrati* opinione ſecundum *Celſum* ſaltem hoc patet, quod crediderit, tunc inflammationem adeſſe, quum ſanguis ex venis in arterias, naturaliter ſanguine vacuas, iret; id eſt, in locis alienis haereret. Hodie, cognita ſanguinis circulatione, his meliora novimus; tamen quodam ſenſu tolerari poſſet hoc effatum, cum & inflammatio fiat, ſi ſanguis talia vaſa ingrediatur, quae naturaliter tantum tenuiores humores capiunt.

Videantur etiam illa, quae in Commentariis §. 122. dicta ſunt de inflammationum variis ſpeciebus, quatenus in diverſis decreſcentium diametrorum ſeriebus vaſorum haerent.

(*t*) De Anatom. Adminiſtrat. Lib. VII. cap. 16. Charter. Tom. IV. pag. 164. &c.

§. 373. Ergo ejus ſedes omnis pars corporis, in qua reticulares arteriarum diſtributiones, vel Lymphaticorum arterioſorum ortus.

Poſtquam *Ruyſchius* pulcherrima ſua arte detexerat, ubique fere in corpore arterias in minutiſſimos ramos diviſas diſtribui, & in omni fere puncto ramulos ex majoribus truncis emiſſos communicare cum vicinis; obtinuit uſu apud Medicos, has arteriarum diſtributiones reticula vel plexus reticulares appellare, quia relicta inter concurrentes & ſibi mutuo implexos ramulos interſtitia reticuli naſſas ſatis apte referunt. Dumque tot annorum ſpatio ſedulam operam huic arti navavit magnus ille Vir, invenit ſaepe (uti paſſim in ejus operibus occurrit) relicta ſpatiola inter reticulares plexus, quae vaſis carere videbantur, poſtea feliciori ſucceſſu repleta innumera iterum vaſcula exhibuiſſe, ſimili fere ordine diſtributa, ac in majoribus ramulis obſervatum fuerat antea. Sed ubicunque arteriae in minimos ramulos diviſae obſervantur, poterunt haerere fluidi moleculae, concretione, vel mutatione figurae, factae immeabiles: vel & anguſtatione horum vaſculorum, minuta capacitate, impediri poterit liber tranſitus liquidi naturaliter per illa fluentis; unde obſtructio, & aucto motu liquidi a tergo impulſi, inflammatio naſci poterit. Cum etiam in omni fere corporis loco ex arteriis ſanguineis deriventur ramuli, qui ſua parvitate partem rubram ſanguinis excludunt; poterit, horum vaſculorum initiis dilatatis, per errorem loci rubra ſanguinis pars minora vaſcula ingredi, & in illorum anguſtiis haerere immeabilis: unde iterum fient omnia ſimilia mala.

§. 374. Hinc arteriae ipſae, venae, nervi, membranae, muſculi, glandulae, oſſa, cartilagines, tendines, viſcera omnia, adeoque totum fore corpus, ſed nuſquam frequentius & tenacius, quam in adipe.

Cum ergo ex hodierna Anatome conſtet, omnes fere corporis partes vaſa habere, quae demonſtrari ad oculum poſſunt; patet, inflammationem in toto fere corpore obtinere poſſe, omnibusque ejus partibus, quae hac paragrapho enumerantur.

Arteriae, venae. Tunicae horum vaſorum componuntur ex aliis minoribus vaſis, uti in majoribus horum truncis ad oculum demonſtrari poteſt per injectiones Anatomicas. Et in animalibus, poſt diuturnum & velociſſimum curſum mactatis, ſaepe tota aortae externa ſuperficies fere nigra apparuit, ob diſtenta nimio ſanguine vaſcula, quae mirabili textura per membranas magni hujus vaſis diſtribuuntur. De hac re dictum fuit in Commentariis §. 113. n. 2., ubi tumor vaſculorum minorum, majorum vaſorum membranas conſtituentium, referebatur inter illas cauſas, a quibus majorum canalium capacitas minui poterat.

Nervi. Duplici modo poſſunt conſiderari nervi, vel quatenus cerebri, cerebelli & medullae ſpinalis propagines tenerrimas continent, vel quatenus vaginis tenacibus, omni vaſorum genere donatis (vide Commentaria §. 181.), con-

conſtant; quibus vaginis tuto molliſſima & pulpoſa encephali & medullae ſpinalis ſubſtantia ad quasvis corporis partes defertur. An tenerrima illa & omnem ſenſum fugientia vaſcula, quae proprie dictam nervi ſubſtantiam conſtituunt, inflammentur aliquando, non adeo patet. Tamen cum & per haec fluat tenuiſſimum fluidum a cerebro, cerebello, & medulla ſpinali (uti dictum fuit in ejusdem §. 181. Commentariis), non videtur adeo abſonum & in his vaſculis tale quid obtinere poſſe. In majoribus autem, & per injectiones Anatomicas tam evidentes demonſtratis, vaſculis, quae ſua textura vaginas & tunicas nervorum conſtituunt, inflammationem veram obtinere poſſe, facile patet.

Membranae. Nam per injectiones Anatomicas hodie novimus, ſolidiſſimas etiam, & exſangues omnino habitas Veteribus, membranas nil aliud eſſe, niſi meram vaſorum texturam.

Muſculi, Tendines. Innumeras arterias muſcularem carnem undique perreptare, hodie conſtat; imo & ſolidiſſimos apparentes & penitus albicantes tendines artificioſa injectione penitus rubeſcere novimus; non tantum ob vaſa illa repleta, quae vaginas tendines inveſtientes conſtituunt, ſed etiam plurima ſimilia inter ipſas ſibi mutuo accumbentes tendinum fibrillas decurrere certum eſt. Unde & hic inflammatio locum habere poteſt; & in peſſimo Rheumatismo muſculis inflammatis ſaepe tam enormes dolores fiunt, dum vel leviſſimus nixus ad motum tentatur.

Glandulae. Sive hae ſint meri vaſorum convolutorum glomeres; ſive cavi folliculi, per emiſſaria collectum cavis ſuis humorem eructantes, qui a vaſculis innumeris membranam folliculorum talium perreptantibus ſecretus in cavo eorum infunditur, res omnino eadem erit. Nam in utroque caſu innumera vaſcula arterioſa fabricam glandulae conſtituere aſſeritur; unde & in his inflammatio naſci poterit: uti quotidiana Obſervata teſtantur in parotidibus, glandulis ſubmaxillaribus, axillaribus, inguinalibus &c.

Oſſa. In vulnerum capitis hiſtoria in Commentariis §. 249 252. 253. ſatis evidenter, ut puto, probatum fuit, vaſa ex perioſteo ad os delata, inter ejus lamellas decurrere; alia etiam per ſingularia foramina ad diploën cranii, in aliis vero oſſibus ad medullam, pertingere: unde & ſeparatio corrupti, & reſtitutio perditi, vaſorum per ipſam oſſis ſubſtantiam diſperſorum efficaciae adſcribebatur. Ergo & hic inflammatio poteſt naſci, vel in vaſis arterioſis decurrentibus inter medias lamellas oſſeas, vel in ipſis medullae vaſculis; unde dolores profundiſſimi & pertinaciſſimi ſimul, ſpina ventoſa &c. uti poſtea in Capitulo de morbis oſſium dicetur. Oſſibus autem inflammationem etiam aliquando accidere poſſe jam *Galenus* (u) notaverat. Poſtquam enim dixit, ipſas etiam vaſorum tunicas inflammari poſſe, uti & membranas, nervos & tendines, addit: *Quamobrem oſſa quoque nonnunquam inflammatio attingit, uti & ex ipſis primo affectis aliquando prorumpit* (ὀϱμᾶται). Ex illis autem, quae praecedunt locum allegatum, facile patet, quod voluerit *Galenus*, partibus incumbentibus inflammatis malum ad oſſa pertingere poſſe non tantum, ſed etiam in-

(u) De Tumoribus praeter naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 315.

inflammationem in ipsis ossibus primo natam ad reliquas partes pergere aliquando.

Cartilagines. Ossibus certe proximae sunt cartilagines, & plurimae tandem in ossa mutantur; uti ex Osteogenia apparet. Cum autem in ossibus, quae quondam cartilagines fuerunt, vascularis structura deprehendatur, uti modo dictum fuit, admodum probabile videtur, similem fabricam praeëxstitisse in cartilaginibus: sed etiam subtilissimorum Anatomicorum industria vasa in cartilaginibus detecta fuerunt. Sic in cartilagine Thyroidea se centenos poros vidisse affirmat *Clopton Havers* (v), quorum quidam vasa ex perichondrio ad cartilaginis substantiam pergentia admittebant, alii ab eadem redeuntia transmittebant. In juniorum cadaveribus felici injectione vidit *Ruyschius* (w), vasa sanguinea penetrare per patellae corpus, atque immenso numero in ima ejus se abdere meditullia. Et alibi (x) hanc rem confirmat, dicens, se oculis demonstrare posse, vascula sanguifera vera dari in ipsis cartilaginibus; seque haec detexisse in cartilaginea superficie capitis ossis femoris, & etiam ad margines cartilaginum mobilium, quae inter ossium articulatim commissorum extrema ponuntur. Cum autem haec vasa ex osse contiguo in cartilaginem tendant, mirabatur, quod ad duarum tantum linearum altitudinem procederent, nunquam autem emergerent in supremam cartilaginis superficiem. Ex his ergo patet, in cartilaginibus, aeque ac in ossibus, inflammationem fieri posse.

Viscera omnia, adeoque totum fere corpus. Mirabili vasorum textura, & in singulis fere diversa, constare viscera, hodie certo novimus. Et acuti morbi viscerum postea pertractandi docebunt evidentissime, inflammationem & omnes ejus sequelas, suppurationem, gangraenam, scirrhum &c., aliquando in his observatas fuisse; ne quidem ipso corde excepto, quod tamen solum viscerum vitiis non macerari, nec supplicia vitae trahere, sed laesum mortem ilico adferre *Plinius* voluit (vide Commentaria §. 304.). Nam mulieri, supurata cordis pulpa per multos dies urinam purulentam effluxisse, & in cadavere ejusdem, quarto mense mortuae, calculos & abscessus in corde repertos fuisse, testatur *Hollerius* (y). Unde merito concluditur, totum fere corpus inflammationi obnoxium esse, cum omnes fere ejus partes vasculosas esse hodierna Anatome constet.

Nusquam frequentius & tenacius, quam in adipe. Constat certissime, cellulosam dictam tunicam ubique fere in corpore inveniri, quae diversa nomina acquirit, prout diversam materiam continet. Si enim alba, granulosa, non nisi calore fusilis, materia cellulas hujus membranae repleat, adiposa tunica dicitur: quando vero materia in hac membrana contenta fere sponte diffluit, pinguetudinosa vocatur. In illis vero corporis locis, in quibus tenerrima invenitur hujus membranae fabrica, ejusque cellulae tam parvae, ut pingue contentum oculos fugiat, simpliciter cellulosa dicitur; uti v. g. in dorso manus, fronte &c. Quam late autem hujus membranae dominium pateat in cor-

(v) pag. 182. (w) Adversar. Anat. Dec. 2. pag. 3. (x) Adversar. Anatom. Dec. 3. pag. 33.
(y) In Commentariis in Coac. Hippocrat. pag. 824.

corpore humano, apparebit, si consideretur, omnes musculos tendinesque investiri tali cellulosa membrana non tantum, sed & omnes musculorum fibras, quousque oculorum acies, & subtilissimorum Anatomicorum dexteritas & patientia, penetrare potuerunt, similibus vaginis cellulosis tegi. Vasa fere omnia in tali cellulosa substantia decurrunt; imo & ipsam vasorum & viscerum fabricam talis cellulosa substantia pro parte constituit. Unde patet, frequentissime in hac tunica, cellulosa dicta, vel pinguedinosa aut adiposa, inflammationem posse contingere; & ubi in hac parte haeret, tenacissima esse solet, saepe non resolvenda; sed in suppurationem vel & gangraenam frequentissime tendit. Cum enim arteriae, per hanc membranam dispersae, pingue oleum, vel simile unctuosum smegma lubricandis partibus inserviens, in sanitate secernere soleant, & in cellulas, tam facile dilatabiles, hujus membranae deponere; videtur, his vasis dilatatis vel ruptis per inflammationem, ipsa rubra pars sanguinis transsudare quasi & accumulari in his cellulis; unde tumor ruber & durus, veram phlegmonem comitans, oriri videtur, qui fere semper tantum in hac tunica cellulosa haeret. Pulcherrime hanc rem *Galenus* (z) expressit (quem locum antea etiam in Commentariis §. 118. alia occasione allegavi), dicens: *Quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quae plenitudinem non ferunt; ab his deinceps quae minora sunt. Mox ubi nec in iis satis continetur, exsudat foras in illa ampla spatia, quae inter vasa sunt, sic ut etiam omnia, quae in composita carne habentur, loca occupet.* Per carnem autem hic intellexisse *Galenum* membranam illam adiposam, vel cellulosam, satis patet ex illis, quae ultimo Capite ejusdem libri scribuntur. Praeterea per inflammationis eventus optime confirmatur, illam frequentissime in membrana cellulosa haerere. Si enim validam inflammationem suppuratio vel gangraena sequatur, pus collectum, vel gangraenosus tabus, pertusa cute, in membrana adiposa semper haerere observatur. Sic vidi, dum terribilis gangraena totum crus a genu ad apices digitorum pedis usque fere occupasset, secessisse magna panniculi adiposi frusta, subjectis musculis & tendinibus omnino illaesis.

§. 375. Hanc Stagnationem (371.) efficit in arteriis minimis 1. quidquid premendo, distrahendo, intorquendo, rumpendo, contundendo, urendo, erodendo, crispando, vasorum fines ita arctat in conicis, cylindricisve, ut diameter aperturae fiat diametro sphaerae sanguinis minor. Calor, motus vehemens, infixa, ligaturae, pondera incumbentia, acria ingesta vel applicata, frigus acre, frictio nimia, omnes causae vulnerum, contusionum, erosionum, fracturarum, luxationum, obstructionum, huc pertinent.

In Definitione inflammationis §. 371. bina considerabantur: stagnatio nempe sanguinis rubri arteriosi in canalibus minimis, & dein pressio & attritus, san-

(z) Method. Med. Lib. X. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 233.

ſanguine a tergo urgente majori impetu in loca haec a ſtagnante ſanguine obſtructa. Enumerantur nunc hac paragrapho illae cauſae, quae hanc ſtagnationem efficere poſſunt in arteriis minimis, quae tamen per ultimas ſuas anguſtias naturaliter partem rubram ſanguinis transmittere poſſunt.

1. Arteriae, quae rubrum ſanguinem vehunt, poſtquam per laterales ramos tenuior pars inde ſeceſſerit ad varios uſus, rubram ſanguinis partem, quae molecularum ſuarum determinata magnitudine minora vaſa ingredi naturaliter non poteſt, tradunt venis, cum quibus continuum canalem faciunt. Ubi ergo arteria talis minima deſinit, ibi incipit vena: arteria autem ex majori amplitudine ſemper in ſuo decurſu magis & magis anguſtatur; vena autem in initio anguſtiſſima toto ſuo decurſu amplior fit. Hinc in arteriis liquidum a baſi coni verſus verticem, in venis vero a vertice verſus baſim movetur: unde & venae, aeque ac arteriae, canales conici dici poſſunt. Circa illum autem locum, ubi anguſtiſſima jam facta arteria venulae minimae continuatur, per aliquam ſaltem longitudinem videtur canalis cylindricus eſſe, cujus latera nec convergunt, nec divergunt: ſi plus procedatur verſus arteriam vel verſus venam, jam iterum coni vel directi, vel inverſi, figuram canalis habet. Sed circa hunc locum, ubi arteria ſanguinea deſinit, & vena minima huic continuata incipit, maxima eſt anguſtia; unde omnium frequentiſſime moleculae ſanguinis, quacunque de cauſa immeabiles factae, hic haerebunt. Si jam concipiatur, vaſorum fines arctari quacunque ratione, ſtagnatio fiet liquidi, quod per has anguſtias tranſire nequit. Simul ex dictis patet ratio, quare in textu dicatur: in conicis, cylindricisve.

Dictum fuit in Commentariis §. 115., particulas minimas liquidorum circulantium in animalibus, per microſcopia viſibiles, ſphaericas apparuiſſe, & circa ultimas vaſorum anguſtias ſingulas fere tantum moleculas, & ſaepe adhuc cum quadam difficultate, tranſire potuiſſe: unde facile patet, arctatis a quacunque cauſa canalium anguſtiſſimis finibus, impediri liberum tranſitum, & obturari canalis cavum; dum magnitudo moleculae transmittendae capacitatem vaſis transmiſſuri excedit: Fit ergo obſtructio (uti ex ejus definitione data §. 107. patet), quae omnis inflammationis ſemper comes eſt.

Cum autem (uti dictum fuit in Commentariis §. 109.) canalium noſtrorum ſectio perpendicularis ad axim ſit circulus, illeque inter figuras Iſoperimetras omnium maximam habeat aream; patet iterum omnem cauſam, quae valet mutare figuram canalium, facere ſtagnationem liquidi transmittendi per ultimas canalis anguſtias. Praecipue tales cauſae hic enumerantur, quarum plurimae antea explicatae jam fuerunt.

Premendo, diſtrahendo, intorquendo. Videantur de his illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 112. n. 1. 2. 3.

Rumpendo. Vaſorum diſciſſorum orificia ſponte contrahi, & liberum exitum fluidis, naturaliter per illa circumductis, impedire, demonſtratum fuit in Commentariis §. 159., uti & §. 158. n. 2. & 4.: ſimulque patuit ex illis, quae dicta fuerunt ibidem n. 5., tunc veram inflammationem ab hac cauſa ſequi.

Contundendo. Cum contuſionis idea accumulationem vulnuſculorum involvat,

vat, uti dictum §. 322., patet ex modo dictis, quare ſtagnatio liquidorum inde fiat. Accedit, quod contuſio ſemper fiat a duro obtuſo corpore partes corporis noſtri laedente, quod ſine compreſſione fieri non poteſt.

Urendo, erodendo, criſpando. Omnibus enim his modis vel deſtruitur pars corporis integre, ut vivo igne vel fortiſſimis cauſticis fit: unde vaſis vivis ad limites talis mali poſitis obſtaculum naſcitur; hinc ſtagnatio, & inflammatio ſequuntur: vel ſi mitior fuerit horum actio, contractis ſolidis, & inſpiſſatis fluidis, immeabilitas tamen naſcitur in pluribus vaſis; unde iterum eadem mala fient, uti poſtea latius in *Capitulo de Combuſtione* dicetur.

Calor. Si nempe multum exceſſerit gradum illum, qui in homine ſano naturaliter obſervatur. Demonſtrabitur autem poſtea, quando de Calore aucto, tanquam febrium ſymptomate, agetur, quod fibrae ſolidae inde ſiccentur, rigidaeque & contractae reddantur (vide §. 689.): ſed, aucta rigiditate fibrarum, vaſorum ex his conflatorum contractilitas augetur; adeoque cavitas eorundem minuitur, unde obſtructio fiet; uti demonſtratum fuit in Commentariis §. 113. Si jam ſimul conſideratur, nimio calore diſſlari tenuiſſimas fluidorum partes, ſanguinem autem & ejuſdem ſerum concreſcere in maſſas ſolidas, vix reſolubiles poſtea, patebit evidenter, calorem auctum merito inter inflammationis cauſas recenſeri.

Motus vehemens. Videantur illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 100.: ubi probatum fuit, a ſolo aucto motu obſtructionem, inflammationem, omneſque ejus ſequelas naſci.

Infixa. Dum acuta quaevis corpora partibus infixa haerent, laedunt vaſa, & comprimunt vicina; ſimulque dolorem & irritationem continuam faciunt; unde facile patet, inflammationem debere ſequi; imprimis ſi circa partes ſatis acuti ſenſus haeſerint: tunc enim non ſolent ſedari haec mala, donec ſuppuratione facta natura expulerit illud moleſtum. Mirum talem caſum habet *Ruyſchius* (*a*). Puella inſciis parentibus aciculam deglutiverat. Poſtea tumor durus & inflammatorius in inguine oritur cum febre & dolore ſatis valido: Applicatis molliſſimis cataplaſmatibus ad ſuppurationem perducebatur tumor; quo deinde lanceola diſciſſo una cum pure copioſo acicula aerugine obducta prodiit, non ſine excrementorum alvinorum commixtione. Ad felicem tamen curam perductum fuit periculoſum hoc malum. Plurima tamen Obſervata docuerunt, aciculas & ſimilia acuta corpora diu haerere poſſe in panniculo adipoſo ſine magno malo. Tornionem ſic novi, qui jam a ſex annis feſtucam ligneam infixam gerit illo manus loco, qui inter pollicem & indicem digitum medius eſt; quam ibi haerentem facile tangere licebat: conſuetos tamen labores exercebat quotidie ſine ullo fere incommodo; unde noluit pati unquam, ut educeretur a Chirurgo, licet peſſima quaevis ipſi ominaretur. Aliud vidi ſimile exemplum, quod hoc probat. Puella conquerebatur de dolore quodam punctorio circa humerum: dum partem omni modo examinabam, nihil potui detegere

 mali,

(*a*) Obſervat. Anatom. Chirurg. N. 55.

mali, licet etiam undique attrectarem; dixitque se non semper, sed aliquando tantum, dolorem illum percipere. Jussi ex galbano factum emplastrum applicaret, & post aliquot dies rediret. Cum nullum inde levamen haberet, rursus omni cura dum partem affectam attrectarem, sensi digitum pungi, vidique acutam apicem eminere per cutim laesam: eduxi forcipe acum, una cum parte fili sex pollices longa; moxque agnovit, se illam acum, dum operi suo intenta esset, ante sex circiter septimanas perdidisse.

Ligaturae. Vasa comprimendo illorum cavum arctant: maxime autem agunt in venas; quia & minus firmas tunicas habent, quam arteriae; & pleraeque magis versus superficiem corporis locari solent. Ubi autem fortius adstringuntur ligaturae, tunc una cum venis & arteriae comprimuntur. In venae sectionis administratione quotidie hoc apparet: si enim modice adstricta fuerit ligatura, pertusa vena sanguis cum impetu exsilit; si nimis fortiter adducta fuerit, compressa simul arteria, nihil fere sanguinis effluit: quod ubi vident Chirurgi, laxato vinculo, sanguinis effluxum promovent. Videantur & illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 112. n. 4., ubi simul explicatum fuit, quare pondera incumbentia externa vasorum compressione obstructiones pariant.

Acria ingesta vel applicata. Videtur omnibus fere partibus corporis nostri, tam externis quam internis, haec proprietas inesse, ut ab acrium applicatione contrahantur; & plurima experimenta hanc rem evincunt. Si guttula aceti oculo inspergatur, sic contrahuntur palpebrae invito etiam homini, ut nulla fere vi diduci possint; acria venena ingesta ventriculum & intestina contrahi faciunt; unde ab aëre retento & calefacto inflationes summae oriuntur. Dum vivi canis nudo intestino olei vitrioli guttulam penicillo applicarem, vidi illud statim sic contrahi, ac si laqueo injecto constrictum fuisset. Verosimile jam videtur, etiam in minoribus vasis acria, si illuc veniant, similes constrictiones facere posse, unde obstructio, &, accedente motus circulatorii augmento, inflammatio nasci poterunt. Sic dum acida labes sanguinem ipsum infecerit, pruritus, obstructiones, pustulae, ulcera, circa vasa cutanea observantur, uti dictum fuit §. 64. Dum stagnans serum, Hydropicorum cura distendens, acre fieri incipit, cutis inflammatur saepissime. Si autem tanta vi praedita fuerint acria, imprimis externe applicata, ut vasorum continuitatem solvere valeant, patet facile ex praedictis, longe adhuc magis inflammationem producere posse.

Frigus acre. Constat certo, per frigus solidas partes corporis in omni dimensione minui; ergo & arctari vasorum cava. Simul probatum fuit in Commentariis §. 117., sanguinis moleculas frigore adunari: utroque ergo hoc effectu frigoris obstructio & inflammatio nasci poterit; imo saepe satis subita gangraena, uti dicetur postea §. 454. 455. An non inde patet ratio, quare tam frequens pleuritis sequitur, dum sudantes a laboribus agricolae se frigori incautius exponunt? Aër enim inspiratus frigidus fere tangit intercostalia loca, dum tenerrima tantum pulmonalium vesicularum membranula interponitur: simul externe talis frigidus aër, allabens non bene tecto corpori, malum auget.

Frictio nimia. Quantum possit frictio in resolvendis obstructionibus, dictum fuit in Commentariis §. 133. n. 3. Sed ubi vel nimis valida, vel

vel nimis diuturna frictio adhibetur, poterit excitari etiam in frigidissimo hydropico calida febris; uti dictum fuit in Commentariis §. 28. N. 2. Accelerato enim motu sanguinis venosi, cor fortius & celerius contrahitur, unde augmentum circulatorii motus: a quo, si nimium fuerit, inflammationem oriri, demonstratum fuit in Commentariis §. 100. Sic & valida frictione videmus partes corporis calere, rubere, tumere & dolere; sed haec omnia veram phlegmonem praesentem demonstrant, cito quidem resolvendam, nisi diuturna adhibita fuerit frictio, vel violenta admodum: Dum enim in navibus, subito vento inflatis velis, rudentes, quos firmiter prehensos manubus tenent nautae, celerrime trahuntur, a validissimo hoc attritu ingens dolor, & calor tantus fit, ut uno momento in gangraenosas vesiculas attollatur Epidermis. Si jam simul consideretur, per frictiones rubram partem sanguinis pelli in plurima minora vasa, in quibus naturaliter nunquam haeret (uti docet rubor omnem frictionem fere sequens), patebit adhuc melius, per frictiones nimias inflammationem excitari posse.

Omnes causae vulnerum, contusionum &c. De his omnibus antea jam actum fuit.

§. 376. Eandem producit. 2. Quidquid meatus obturat, acriaque applicat simul, sive intus, sive extus; ut oleosa salina, acria.

Totum corpus in sua superficie externa & interna perspirabile esse novimus quam certissime; per minimas nempe fistulas arteriosas, extrorsum patentes, omni momento vitae sanae tenuissimus expellitur halitus; qui polita lamina metallica, vel speculo frigido, repercussus, condensatur in tenuissimam lympham, quae tota exhalat sine ullis faecibus residuis. Si jam a quacunque causa obturentur illi meatus, per quos perspirabile illud tenuissimum expellitur, dilatabuntur vascula illa tenuissima a liquido impulso; & sic dilatata crassiores humores admittent, unde obstructio & stagnatio necessario sequentur. Sed, minimis exhalantibus vasculis sic obstructis, proxima his magnitudine vasa, cum non possint prioribus tradere partem tenuissimam fluidi, quod continent, pariter dilatabuntur; sicque malum propagari poterit a tenuissimis his exhalantibus ad sanguinea vasa usque.

Cum autem tenuissimum illud exhalans omni fere dote aquam referat; oleum vero ingressum aquae in tenuissimas fistulas vitreas impediat, vel saltem reddat difficilorem; hinc forte ab oleis applicatis cuti externae toties Erysipelata & inflammationes oriuntur. Oleo sic inuncta fuisse Athletarum corpora, ne nimio sudore diffluerent, legitur: post balnea vero unctiones adhibitas fuisse, ne humiditas in balneis acquisita evanesceret, nec reseratis a balnei calore meatibus nativa caliditas exspiraret (*b*). Multis hominibus, post applicationem pinguis Emplastri vel unguenti, statim cutis inflammatur: imo videntur & quidam in interioribus fere similem dispositionem habere; dum a pinguioribus

(*b*) Hier. Mercur. de arte Gymnastica Lib. I. cap. VIII. pag. 36. 37.

bus assumtis, imprimis a lardo, statim febricitant. Si jam oleosis his & pinguibus corporibus acrimonia simul insit, pertinacissimae inde inflammationes nasci poterunt. Oleum amygdalarum, quod recens pressum adeo blandum est, aestivo tempore paucorum dierum spatio rancidum fit, & tantam acquirit acrimoniam, ut parca etiam copia deglutitum statim fauces inflammet. Idem in butyro, rancido facto, vel in sartagine nimis diu frixo, verum est. Acre autem pingui mistum plus nocet, quia loco, cui applicatur, tenacissime adhaeret, neque aquosis facile se ablui patitur. Baccae Mezeraei officinarum, Thymelaeae Lauri folio semper virente fructus, digitis pressae merum pingue oleum sudant; quod gustatum primo saporis lenitate fallit; sed mox fauces inflammat adeo, ut me incautius gustantem fere praefocaverit; nec potui, per integrum bihorium continuo fauces eluens posca cum melle, tollere penitus molestissimam hanc acrimoniam. Sic enim olea illa acria Empyreumatica valido igne ex cervorum cornibus, ligno guajaco, & similibus, expressa (quae ad rigiditates articulorum ab infarcta materie immeabili sanandas adeo commendantur) imprudentius cuti inuncta pessimas inflammationes, imo gangraenam ipsam aliquando produxisse, observatum fuit. In his enim maxima tenacitas oleosa, qua meatus obstruunt, & valida simul acrimonia, qua vasa irritata constringuntur, deprehenduntur.

§. 377. 3. Omnia, quae sanguinem cogunt, ut coëat; motus nimius, derivatio tenuioris partis ex sanguine per sudores, urinas, salivas, diarrhoeas; coagulantia.

In historia obstructionis dictum fuit, illam fieri ab excessu molis transiturae supra capacitatem vasis transmittentis; adeoque ejusdem generales causas esse, angustiam nimiam vasorum, vel auctam magnitudinem molecularum fluidi transmittendi; vel denique ubi haec bina simul concurrunt. Binis autem praecedentibus paragraphis dictum fuit de causis, stagnationem producentibus in minimis arteriis sanguiferis, quatenus illa fit ab arctatione horum vasorum: hac autem paragrapho agitur de illis causis, quae, manente licet eadem vasorum capacitate, sic sanguinem coire faciunt, ut per ultimas minimarum arteriolarum angustias transire nequeat. Inter has autem numeratur primo

Motus nimius. In Commentariis §. 100., ubi agebatur de illis, quae fiunt ab augmento motus circulatorii ut causa, demonstratum fuit, sanguinem a motu aucto sic disponi, ut facilius concrescat. In sanguine enim semper est nixus in concretionem; qui tamen eo validior est, quo vasorum fortior est actio in sanguinem contentum. Robusti hominis sanguis de vena missus concrescit statim, & in quiete relictus plurimum concreti rubri, parum autem fluidi seri exhibet: contrarium in debilis puellae cruore obtinet. Totum autem hoc pendet a magis minusve efficaci actione vasorum in sanguinem. Sed per motum auctum vasorum actio intra idem tempus & saepius & fortius agit in fluida contenta; unde major eorundem condensatio sequitur. Praeterea aucto motu dissipantur fluidissima, quia organis secernentibus & excernentibus intra idem tempus major copia fluidi a sanguine separandi applicatur; unde iterum sanguinis concretio augetur. Accedit etiam, quod auctum motum sequatur calo-

caloris augmentum; a quo pariter ſanguis ſic inſpiſſatur, ut per minimas arteriarum anguſtias amplius tranſire nequeat. Unde in morbis acutis, dum calor augetur plurimum, ſtatim cerebri actiones laeſae, & reſpiratio difficilis, docent, in ſanguine naſci talem immeabilitatem, ut non poſſit amplius libere tranſire per minima horum viſcerum vaſa.

Derivatio tenuioris partis ex ſanguine per ſudores. Docuerunt Obſervationes (uti dictum fuit in Commentariis §. 93.), in ſanguine humano craſſiſſimam partem eſſe globulos rubros; plurimum autem tenuioris liquidi illis interponi, per quod a mutuo contactu & facili concretione impediuntur. Simulac ergo quacunque de cauſa de ſanguine tollitur tenuis illa & fluidiſſima pars, moleculae craſſiores contiguae factae, & circa ultimas arteriarum anguſtias maxime preſſae, adunantur & concreſcunt; unde canalium obſtructio, & liquidi ſtagnatio, ſequuntur. Sic phthiſicis, dum nocturnis ſudoribus diffluunt, incipit circa cutanea vaſcula immeabilis ſanguis haerere, & puſtulas inflammatorias facere. Ob hanc cauſam ſudores in morborum acutorum initiis damnavit *Hippocrates*: & *Sydenhamus* in variolis nocuiſſe obſervavit, ſi in initio morbi ſudoribus diffluerent aegri.

Urinas. In hyſtericis & hypochondriacis ſaepe incredibilis copia urinae, tenuis inſtar aquae, emittitur, ſi animi quodam affectu graviore turbati fuerint; ſed ſanguine ſic diluente ſuo vehiculo orbato, craſſior pars concreſcere incipit, & aliquando peſſimae inflammationes ſequuntur; vel ſanguinis craſſamentum, circa abdominalia viſcera depoſitum, pertinaciſſimas obſtructiones producere ſolet. Unde toties paſſionem hyſtericam vel hypochondriacam atra bilis ſequitur.

Salivas. Si examinetur ſaliva, quae homini ſano aperto ore ſponte effluit, ſatis tenuis eſt (motu enim linguae & vicinarum partium mucus oris & faucium, ſalivae miſtus, magis tenacem efficit), & chemico examine fere totam aquoſam eſſe conſtat; cum ex ſexaginta unciis ſalivae fere quinquaginta & novem unciae leni igne abſtrahi poſſint, quae omni dote aquam referunt. Saliva pariter non concreſcit in aqua ebulliente; unde ſero ſanguinis tenuior eſt. Copioſo ergo ſalivae effluxu tollitur plurimum tenuis liquidi de corpore; unde hoc orbatus ſanguis immeabilis fit. Ob hanc cauſam illi, qui, vel ex mala conſuetudine, vel nicotianae abuſu, quotidie magnam ſalivae copiam perdunt, toties peſſimis abdominalium viſcerum obſtructionibus laborant. Poſtquam denſis aphthis omnes oris interni partes diu tectae fuerunt, his poſtea deciduis, incredibilis copia ſalivae exit per dilatata vaſa. Niſi idoneis auxiliis tollatur immodicum illud ſalivae profluvium, exhauſti ſaepe pereunt, vel poſtea diuturnis morbis conflictantur; dum tenuiſſima parte ſanguinis ſic deperdita difficillimae obſtructiones naſcuntur. Nec obſtat, quod ſalivatione mercuriali, per plures ſaepe ſeptimanas protracta, quotidie ingens liquidi copia ſic perdatur, absque eo, quod ſanguis inde inſpiſſetur; nam tunc non exit ſaliva proprie dicta, ſed ſoluti omnes humores corporis per vim argenti vivi putridae aquae ſpecie exeunt: unde tunc non fit jactura tenuiſſimae partis ſanguinis, manente parte craſſa immeabili; ſed vera diſ-

ſolu-

ſolutio ipſius etiam partis rubrae ſanguinis; ideoque hoc ferre poſſunt, modo bono victu reſtituantur novi humores, dum evacuantur illi, qui antea adfuerant.

Diarrhoeas. Per illas pariter tenuiorem ſanguinis partem de corpore ſubduci poſſe, ſatis patet. Ideo in febre ardente, ſi alvus cum impetu prorumpat, lethale dixit *Hippocrates* in Coacis Praenotionibus, & alibi. Cum enim in hoc morbo ſanguis jam immeabilis haerere incipiat in minimis arteriolis, ſubductis per alvi fluxum liquidis tenuioribus, immedicabile malum redditur.

Coagulantia. Videantur de his illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 117.

§. 378. Efficiunt eam in vaſis lymphaticis arterioſis 1. Omnes cauſae, quae initia horum latiora ampliant, ita ut in ea intrent partes ſanguinis craſſiores, quae propulſae ulterius occurrunt anguſtiis conniventibus, ubi tum patiuntur eadem, quae expoſita (377.); talis eſt laxitas vaſculi in ſuo principio, motus violentus liquidi arterioſi. 2. Omnes cauſae alteri inflammationi communes (375. 376.).

Hactenus conſideratae ſunt illae cauſae, a quibus liber tranſitus craſſiſſimae ſanguinis partis (rubrae nempe) per minimas arterias ſanguiferas impeditur: quae vel agebant vaſa anguſtando, vel fluidum transmittendum reddebant immeabile. Sed praeterea obſervatur vera inflammatio rubra in illis vaſis, quae naturaliter excludunt ſanguinem rubrum anguſtia ſui cavi. Evidens hujus rei exemplum habetur in Ophthalmia, in qua ſaepe tota adnata, imo & ipſa cornea, rubet, vaſculis rubro ſanguine repletis nudo etiam oculo conſpicuis; cum tamen naturaliter nihil ſanguinis rubri in his vaſculis contineatur. Debuerunt ergo talem inflammationem praeceſſiſſe quaedam cauſae, per quas dilatata haec vaſcula admittere potuerunt ſanguinem rubrum. Facile autem patet, rubram ſanguinis partem, ſemel ingreſſam haec vaſa tenuiora, obſtructionem facere debere, cum continuo occurrat majoribus auguſtiis canalium convergentium. Unde in hoc caſu ſtagnatio naſcitur, licet maneat eadem amplitudo canalium, neque augeantur moleculae fluidi transmittendi. Aptiſſimo nomine vocatur *Error loci* tale malum, cum ſanguis ruber, minuta vaſa ingreſſus, immeabilis haeret, non potens tranſire per ultimas horum vaſorum anguſtias: totum enim malum pendet tunc tantum ab eo, quod ſanguis ruber alieno loco haereat. Videantur illa, quae circa hanc rem dicta ſunt in Commentariis §. 118.: ubi ſimul probatum fuit, vitium illud obtinere poſſe in omnibus illis locis corporis, in quibus minora vaſa, tenuius fluidum vehentia, ex majoribus derivantur. Adeoque error loci nunquam poterit obtinere in vaſis ſanguineis rubris, cum nulla particula obſervetur in ſanguine ſano, quae ſua magnitudine globum rubrum ſuperet: ſed in reliquis decreſcentium vaſorum ſeriebus adeſſe poterit. Quouſque jam rubra pars ſanguinis aliquando penetrare potuerit, nondum certo per experimenta conſtat: hoc tamen novimus, quod in morbis minora longe vaſa ſaepe ingrediatur, quam ſunt illa, quae ſerum ſanguinis continent; uti ſtatim patuit, dum ipſa corneae tunicae vaſcula quandoque ingredi potuerit. Cum autem omne illud fluidum, quod in ſanguine ſano rubris & ſeroſis globulis tenuius eſt, lympha vocetur generali nomi-

mine; hinc & vasa, per quae hoc tenuius fluidum movetur, lymphatica dicuntur; quae vel venae sunt, vel arteriae. Sed probatum fuit in Commentariis §. 119., obstructionem locum habere non posse in venis, nisi ab externa earundem compressione transitus impediatur liquido: unde errore loci partes fluidi crassioris tantum in arteriis lymphaticis haerere poterunt; sub quo nomine comprehenduntur omnes arteriae, quae naturaliter globos rubros & serosos excludunt, tenuiora autem fluida admittunt.

Requiritur ergo ad errorem loci, ut initia arteriarum lymphaticarum sic dilatentur, ut rubram sanguinis partem admittere possint. Sed demonstratum fuit in Commentariis §. 26., vasorum amplitudinem pendere a binis diversis causis, resistentia nempe laterum vasorum, & momento liquidi impulsi; adeoque mensurari ratione composita ex ratione directa impetus liquidi impulsi, & ratione inversa resistentiae laterum. Si ergo laxitas major oriatur a quacunque causa in vasculi lymphatici initio, manente quamvis eodem impetu liquidi impulsi, illud dilatabitur; & vicissim aucto impetu liquidi impulsi, manente quamvis eadem firmitate laterum, idem fiet; omnium ergo maxime, si binae hae causae simul concurrant. Videantur & illa, quae de laxitate vasorum, ut causa erroris loci, dicta sunt in Commentariis §. 118. Quare vero aucto motu liquidi arteriosi vasorum initia amplientur, dictum fuit in Commentariis §. 100. Experimenta autem confirmant modo dicta. Pars enim corporis exposita vapori tepidae aquae tumebit, & rubebit, magis solito, ob sanguinem rubrum laxata vasa minora ingressum. Et post validos cursus videmus totam cutim externam rubere, & oculos quasi sanguine perfundi, ob sanguinem rubrum aliena ingressum vasa, quae majori impetu fluidi impulsi dilatata fuerant.

2. Ubi jam sanguis ruber lymphatica vasa ingressus fuit, patet facile, quod omnes illae causae, quae angustare poterant majorum vasorum cava, applicatae his minoribus, idem faciant. Illae autem recensitae fuerunt in numeris hic citatis.

§. 379. Unde & similis morbus in omni vase conico, ubi fluit ex lato in angusta liquor, obtinere potest; ut enim in sanguine rubra, sic in Lympha alia est forte pars crassior reliquis.

In sanguine sano, recens de corpore educto per minimum vulnusculum, tubulisque vitreis minimis excepto, microscopia diversas partes distinguunt; uti etiam in pellucidis animalium viventium partibus, in quibus motum humorum per vasa observare licet. Conspiciuntur enim globuli tenuiori pellucido fluido innatantes, in quo nihil ulterius detegere possumus, cum pelluciditas faciat, ut homogeneum tantum fluidum videatur. Omnino tamen probabile videtur, in lympha tenui pellucida sanguinis esse quasdam partes crassiores reliquis, quae determinata suae molis magnitudine continentur in vasis proportionalibus, neque naturaliter tenuiora his vascula ingredi poterunt. Nisi enim globuli rubri tam magni forent, ut in sanitate serosa vasa, & his minora,

ingredi non possent, facile patet, quod omnis sanguis derivaretur in minora vasa; unde majora omnia exinanirentur. Idem verum est in vasis serum sanguinis vehentibus, & reliquis minoribus. Unde, simulac in morbis sanguis nimis fluidus fit, difflantur omnia de corpore, vel in cavis majoribus & minoribus corporis fluida accumulantur, ut in Hydropicis fieri observatur; sed tunc semper vasa majora collabuntur, defectu copiae crassioris sanguinis, qui illa distendere solebat. Idem jam videtur verum esse in reliquis decrescentium vasorum seriebus, a maximis sanguineis ad subtilissima usque; quod nempe singulis vasorum seriebus propria sint fluida, quae tam crassas moleculas continent, ut proxima minoris magnitudinis vascula ingredi nequeant, sed propriis vasis coërceantur. His positis, si a quacunque causa minuatur canalium talium convergentium cavum, vel adunentur moleculae, quae solitariae per ultimas horum angustias transeunt, inflammatio sequi poterit; non rubra, sed pellucida in tenuissimis his vasculis. Praeterea, si sequentis magnitudinis vasculi orificium, sive a laxitate, sive a nimio motu, sic dilatetur, ut proximae magnitudinis vasis crassissimas moleculas admittat, simile malum fiet ab errore loci. Quot ergo intercurrunt vasorum series inter vas maximum & minimum, tot poterunt esse diversae inflammationes; & quidem in singulis duplices, vel a proprio fluido, immeabili facto ob molecularum auctam magnitudinem, vel angustiam vasis; vel errore loci, ob moleculas crassiores ex vasis majoribus initia dilatata vasorum minorum ingressas. In maximis tamen vasis sanguineis error loci nunquam inflammationem facere poterit, cum nulla crassior pars globulo rubro in sanguine deprehendatur. An Rheumatismus, Arthritis, Podagra, a minimorum vasculorum inflammatione fiunt? videantur illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 122.

§. 380. Ex quibus vera diversitas phlegmones, erysipelatis, oedematis, scirrhi, cum inflammatione liquet.

Phlegmones. Licet Veteres quamcunque inflammationem hoc nomine quondam vocaverint, obtinuit tamen usu postea (uti dictum in Commentariis §. 370., & *Galeni* & *Aeginetae* testimoniis confirmatum fuit) sic vocare tumorem praeternaturalem, rubrum, renitentem, calentem, pulsantem & dolentem, in parte molli, quem febris in toto vel in parte comitatur. Fit autem a sanguine rubro stagnante circa arteriarum fines, dum reliquus sanguis, cordis & arteriarum viribus pulsus, majori impetu a tergo loca haec obstructa urget. Potest ergo phlegmone haerere vel in angustiis ultimis arteriarum rubrarum, quod rarius fit, vel fieri a sanguine rubro impacto per errorem loci arteriis serosis vel lymphaticis, quod longe frequentius observatur. Patuit autem ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 374., veram Phlegmonem potissimum haerere in membrana adiposa.

Erysipelatis. Sic definitur a *Galeno* (*c*) Erysipelas, quod verae plegmones aemulum malum omnino videtur. *Si ex sanguine & flava bile justo calidio-*

(*c*) Lib. II. Method. Medend. ad Glaucon. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 368. 369.

lidioribus fluxio mista fuerit, aut ex sanguine quidem, sed fervido, & substantia tenuissimo, Erysipelas vocatur ille affectus, multo calidior inflammatione, & aspectu flavior. Et si tetigeris, sanguis facile subfugit, rursusque affluit, exquisite tenuis & ruber apparens. Non tamen similiter dolet Erysipelas ac inflammatio: neque secundum ullam inflammationis speciem aut pulsum, aut compressionem, aut distensionem similem adfert. Verum aliquando moderate omnino infestat, & maxime, quando circa solam cutim dispersum est, minime laedens subjectam carnem. Et plerumque tale fit, & illud est exquisitum Erysipelas. Et paulo post dicit: *Exquisitum Erysipelas solius cutis affectus est.* Cum autem Erysipelatosi loci color aliquid flavescentis rubro misti haberet, bilem, tanquam caussam praecipuam Erysipelatis, incusaverunt Veteres Medici. Sed novimus hodie, serum sanguinis naturaliter flavescere; unde, ubi pauculum rubri cum multo sero haeret in vasis serosis obstructis & inflammatis, color ille ex rubro flavescens in parte affecta oritur. Simul etiam apparet, quantam affinitatem inter se habeant Erysipelas & Phlegmone, cum tantum differant magnitudine molecularum obstruentium: in Phlegmone enim pars rubra sanguinis in vasis distentis & obstructis accumulatur; in Erysipelate serum sanguinis imprimis cum pauco rubro intermisto sic immeabile haeret: Phlegmone potissimum in membrana adiposa haeret; Erysipelas integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas, obsidet. Atque etiam patet, Erysipelas in Phlegmonen degenerare posse, dilatatis vasis majorem copiam rubri sanguinis admittentibus, maloque propagato ad membranam adiposam: & aliquando nasci posse inflammationem, quae inter Erysipelas & Phlegmonem quasi ambigat; tuncque composito nomine ex utroque affectu vocaverunt tale malum Veteres Medici. Illis enim, quae modo allegavi, statim subjungit *Galenus* (*d*): *Quemadmodum id, quod subjectam carnem attingit, neque ex tenui omnino fluxione fit, non solum Erysipelas est, sed mixtus affectus ex Erysipelate & Phlegmone, in quo quandoque propria Erysipelatis symptomata praevalent, & a recentioribus Medicis vocatur talis affectus Erysipelas Phlegmonodes: Quandoque autem phlegmones, & dicitur ideo Phlegmone Erysipelatodes. Quod si neutrius (symptomata) evidenter praevalent, sed aequalia videantur, Phlegmone & Erysipelas mista esse dicuntur.*

Oedematis. Ὄιδημα, uti dictum fuit in Commentariis §. 112. N. 1., simpliciter significabat tumorem: postea tamen hoc nomine plerumque intelligebatur tumor mollis, non dolens, & digito tangenti facile cedens, sine mutatione coloris in cute, qui tumor plerumque ab aquosis humoribus panniculum adiposum distendentibus fit. Illud vero Oedema, de quo hic agitur, longe alterius naturae est; &, ut distinguatur a vulgari Oedemate, calidum solet vocari. Demonstratum enim fuit in Commentariis §. 379., in minoribus etiam vasis arteriosis, quae sua angustia serum & rubram partem sanguinis excludunt, veram inflammationem contingere posse. Tumor ergo dolens, calens, non ruber, parum flavescens, imo aliquando penitus albus, vocabitur Oedema calidum; quod tantum ergo differt ab Erysipelate, quia in minoribus

(*d*) Ibidem.

ribus longe vasculis haeret. Solet vocari & Oedema Erysipelatosum, quia quam proxime ad Erysipelas accedit. In facie & capite frequenter observatur; tuncque vulgo rosa bullata (*de Belroos*) dicitur. Videtur jam apud *Galenum* (*e*) aliquod talis oedematis vestigium reperiri; quamvis enim illo nomine quemvis tumorem vocari asserat, vel magis particulari usu frigidos tumores postea sic dictos fuisse moneat alibi, tamen de curatione Erysipelatis agens, sive simplicis, sive cum aliis affectibus juncti, dicit: *Quemadmodum autem saepe phlegmonae admiscetur Erysipelas, ita etiam aliquando oedemati: ac vocetur, quod ex ambobus tum est conflatum, Erysipelas oedematosum.* Quod autem non intellexerit illum casum, quando distentarum frigido tumore partium cutis Erysipelatosa fit, evidenter patet ex illis, quae sequenti Capite subjungit dicens: *Quemadmodum autem ex biliosa fluxione Erysipelas, ita ex phlegmate fit oedema, rarus quidam ac indolens tumor. Equidem scio aliter quoque oedemata provenire circa pedes in hydropicis affectionibus, phthisibus, aliisque pravis, qui vehementes sunt, habitibus. Atque in illis quidem oedema plenitudinis hominem prementis est symptoma, nullam seorsum propriam curationem requirens* &c. Licet autem ex praeconcepta opinione indolentem tumorem dixerit, quem a pituita ortum credebat, tamen ex remediis, quae ad hanc oedematis speciem commendat, patet facile, potius calidae quam frigidae indolis fuisse: paulo post enim addit: *At si ex pituitoso humore in partem influente oedema consistit, abunde aliquando satisfacit spongia sola, quae ex aqua, in qua sit aceti aliquid, maduerit* &c.

Cum ergo illud oedema calidum vera sit inflammatio, haerens in arteriis lymphaticis minimis, semper metus est, talem forte natam esse diathesim in tenuissima sanguinis lympha, qua immeabilis facta sua vascula obstruit; unde cerebri imprimis functiones, a libero circuitu humorum per minimas arteriolas pendentes, turbari poterunt: sive simili malo etiam in encephalo nato, sive per metastasin ab exterioribus versus interiora delato. Accedit, quod, si vehemens fuerit ille morbus, destructis tenerrimis vasculis satis subito in gangraenam tendat.

Scirrhi cum inflammatione. Scirrhus est tumor durus, scaber, vix dolens, circa loca imprimis glandulosa haerens. Qui, si confirmatus fuerit & diu haeserit, tali constat materia, quam nulla arte hactenus resolvi posse constat, neque unquam benigna suppuratione a partibus sanis separari. Unde patet, quam periculosa sit inflammatio in scirrhi vicinia, vel in integumentis ipsum tegentibus, nata; cum cito in cancrum tunc degeneret, uti postea latius dicetur, quando peculiari Capitulo de Scirrho agetur. Optime *Galenus* (*f*) scirrhi duritiem a phlegmones resistentia distinxit dicens: *Phlegmone namque non durum* (σκληρὸν), *sed resistentem tumorem efficit* (ἀντίτυπον), *perinde atque utres sunt liquida materia aut aëre pleni.*

§. 381. Quoties autem causae hae (375. 376. 377. 378. 379.) produxere stagnationem hanc (371. 372. 379.) in vasis

(372.

(*e*) Method. Med Lib. XIV. cap. 3. 4. Charter. Tom. X. pag. 321.

(*f*) Comment. in Textum XXX. Epidem. Hippocr. Lib. VI. Charter. Tom. IX. pag. 389.

(372. 373. 374. 378. 379.), tum vis acti ſanguinis a vita ſuperſtite producit effectus quoſdam, qui ſimul ſigna inflammationis

Bina in omni inflammatione, in quacunque demum vaſorum ſerie haereat, occurrunt obſervanda: Liquidi nempe immeabilitas, facta anguſtatione vaſis, vel concretione molecularum fluidi, vel denique errore loci; & vis vitae a tergo urgens velocitate aucta propulſos humores in vaſa impervia. Haec ſi concurrant, adeſt inflammatio; ſi ſola immeabilitas liquidi adſit, obſtructionis idea habetur: quae ergo cauſa proëgumena eſt inflammationis, procatarctica autem cauſa eſt motus auctus urgens locum obſtructum Sed dum haec fiunt, naſcuntur quaedam mutationes in parte inflammata, quae obſervatae dant veram Diagnoſin inflammationis praeſentis. De his autem agitur paragrapho ſequenti, ubi ordine enumerantur.

§. 382. 1. Arteriae minutae vixque viſibiles obſtructae jam a ſanguine diſtendente augentur: inde tumor ruber. 2. vaſa Lymphatica arterioſa, ante pellucida, & inviſibilia, eadem patiuntur; inde augmentum rubedinis, praecipue dum vaſa tenerrima, & veſiculae, in panniculo adipoſo, plena ſanguine intruſo, craſſo, liquidiore parte orbato. 3. diſtenta vaſcula rupturae propinquant in fibris minimis; inde dolor punctorius. 4. compinguntur valde liquida & ſolida; hinc durities, renixusque partis. 5. a rubro accumulato, & valido impulſu, rubedo ſplendens. 6. a renixu, pulſu, compactu, vaſorumque adhuc meabilium anguſtatione a tumore obſtructorum, attritus fit ingens partium liquidi inter ſe, in ſolidum, ſolidi in illas; inde calor, & aeſtus. 7. & quia pulſi a corde ſanguinis impetus exceptus finibus vaſis obſtructi latera dilatat, fit Pulſatio. 8. a fibris irritatis, & ſanguine celerius per aperta acto, quia venis revehitur, ſed arteriis in multis prohibetur, acceleratur Pulſus, fit febris, ſitis, calor, vigiliae, debilitas, moleſtia.

1. Demonſtratum fuit in Commentariis §. 120., ubi de illis effectibus agebatur, qui obſtructionem ut cauſam ſequebantur, quod vaſa obſtructa neceſſario deberent extendi & dilatari. Illa enim vis, qua cor pellit ſanguinem in arterias, facit recedere illarum latera ab axi canalis, quia plenae ſunt, & convergunt ſenſim anguſtiores factae. Reſiſtentia ergo circa fines arteriarum, & plenitudo illarum, praecipuae cauſae ſunt, quare a ſanguine impulſo dilatentur: ſed in canalibus obſtructis reſiſtentia ſumma eſt, & ſimul maxima plenitudo, quia nihil per fines illorum tranſire poteſt; maxima ergo neceſſario debebit ſequi dilatatio. Si jam ſimul conſideretur, inflammationem comitari auctum ſanguinis motum, patebit evidenter, adhuc magis debere extendi canales, dum inflammatio adeſt, quam in ſimplici obſtructione. Dum autem haec dilatatio fit in illis arteriis, quae naturaliter ſanguinem rubrum vehunt, vel ſaltem dilatatae jam illum admittere poſſunt, evidens eſt, tumorem, ab ex-

tensis vasis natum, rubrum esse debere: si enim in minimis vasis haereat obstructio aut inflammatio, posset etiam in maxima dilatatione, quam sine ruptura ferre possent, adhuc excludi pars rubra sanguinis, uti dictum fuit §. 379. & 380. Imo & concipi potest, tale malum in vasculis adeo exilibus haerere, ut illorum tumor, ab hac dilatatione factus, ne quidem sub sensus caderet. Vide de hac re illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 122. Vera autem, & proprie sic dicta, inflammatio semper in talibus vasis haeret, quae sanguinem rubrum admittere possunt, vel naturaliter, vel dilatate, uti ex definitione §. 371. data patet.

Praeterea calor auctus, omnis inflammationis comes, uti demonstrabitur statim n 6., facit augmentum tumoris. Constat enim certis experimentis, corpora omnia expandi in omni sua dimensione per caloris augmentum.

2. Arteria serosa ex minima arteria sanguinea derivatur, ut ramus ex suo trunco; sed non possunt arteriae sanguineae latera distendi, quin distrahantur & amplientur orificia arteriarum serosarum, quae ex illis oriuntur; unde pars rubra sanguinis haec orificia dilatata poterit ingredi. Idem verum erit respectu arteriarum lymphaticarum, quae ex serosis arteriis derivantur. Nam & haec posse distendi sic, ut capiant sanguinem rubrum, patet in ophthalmiis; uti jam antea dictum fuit. Hinc ergo manifestum tumoris & rubedinis augmentum fit. Neque tamen ab his omnibus vasis distentis viderentur posse tam enormes tumores oriri, quales saepe in validis inflammationibus apparent: sed demonstratum fuit in Commentariis §. 374., nusquam frequentius & tenacius fieri inflammationem, quam in adipe, dum & tenerrima hujus membranae vascula infarciuntur sanguine rubro immeabili, & per oscula vasorum, patentia in cellulas hujus membranae, dilatata, pars sanguinis rubra effunditur; unde tam facile expansilis membrana adiposa mirum saepe in modum distenditur. Pulcherrime hanc tumoris in phlegmone originem notavit *Galenus* (g). Postqam enim dixerat, nullum tumorem posse nasci, nisi nova substantia parti tumenti accederet, vel a copioso calore partes fusae in spiritum abirent, qui distenderet illam in majorem molem (uti v. g. aqua in vapores per calorem resoluta immensum spatium occupare potest), probavit, non fieri tumorem in phlegmone ab hac liquidorum rarefactione, qua in vapores sive spiritus solverentur: *Apparet enim, sie secta fuerit pars phlegmone laborans. sanguis effluens plurimus, & locus universus sanguine plenissimus, quemadmodum spongiae madentes; spiritus autem neque statim excidit, neque postea:* & in fine ejusdem Capitis addit (h): *In inflammationibus autem omnia sanguine replentur, ex vasis per eorum tunicas resudante, in omni vero carnis parte roris instar permixto.* Per carnem autem intellexisse *Galenum* tunicam adiposam, patet ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 374.; uti & ex aliis plurimis apud eundem locis. Nam & in Capite modo citato sollicite monet, tumorem, qui inflammationem comitatur, diversum penitus esse ab illo, qui aucto corporis habitu fit: ibique πολυσαρκίας vocabulo utitur, ut majorem obesitatem significet.

Sed

(g) De Tumoribus praeter naturam cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 313.
(h) Ibid. pag. 315.

Sed dum tenuiora vaſa dilatata ingreditur ſanguinis rubra pars, ſimul cum illo & ſerum & tenuior lympha in his vaſis haerebunt; ſed rubrum illud ſolum immeabile ibi manebit, anguſtiis conniventium vaſorum impactum; reliqua tenuiora, inter reſiſtens hoc obſtaculum & a tergo urgentes humores preſſa, per laterales ramos derivabuntur; unde magis & magis accumulabitur in vaſis obſtructis ſolum rubrum; atque inde iterum oritur rubedinis in parte inflammata augmentum.

3. Cum ergo vaſa immeabili liquido obſtructa diſtendantur impetu fluidi a tergo urgentis, diſtrahentur tunicae eorundem; ergo & fibrae nervoſae per has diſperſae; adeoque dolor excitabitur, uti patet ex illis, quae dicta ſunt in Commentariis §. 220. & 224. n. 2. Cum autem maximum vas inter minima (arteriae nempe rubrae anguſtiſſimus finis) ne quidem decimam partem capilli craſſitie aequet, patet, diſtractionem fibrillarum nervearum, per talis vaſculi tunicas diſperſarum, dolorem excitare debere talem, ac ſi in puncto minimo corporis haereret; hicque dolor punctorius vocatur. Sed talis minima arteriola rubra plurimum adhuc excedit magnitudinem ſeroſae aut lymphaticae; in quibus tamen ab inflammatione ſimilis diſtractio, & dolor naſcitur, minori adhuc ſpatio haerens. Unde &, centenis talibus vaſculis inflammatis, dolor apparet, quaſi in uno puncto fixus haereret; tantum inde ortus, quia liquidum a tergo majori impetu impulſum vaſcula ſic diſtendit, ut fibrae nervoſae, horum vaſculorum latera conſtituentes, rupturam minitentur. Unde ſimul ac in ſaeviſſima etiam pleuritide Venae ſectione tantum ſanguinis educitur, ut aeger jamjam in animi deliquium caderet, ceſſat integre, vel ſaltem plurimum remittit, dolor.

4. Sanguis noſter, dum quieſcit, ſeparatur in binas partes, rubrum nempe concreſcens, & ſerum fluidum, cui illud rubrum innatat. Binae autem imprimis cauſae ſunt, quae concretionem ſanguinis impediunt; perpetuus nempe motus, & tenuioris liquidi interpoſitio inter globulos rubros, per quam a mutuo contactu removentur. Ubi autem rubrum illud immeabile haeret vel in vaſis ſanguiferis, vel & in minoribus dilatatis, quieſcit, & fluidiſſima pars exprimitur; uti dictum fuit n. 2. hujus paragraphi: unde fit adunatio & compreſſio globulorum rubrorum ad ſe mutuo; cumque flexiles ſint, mutabitur figura ſphaerica, & pluribus in punctis ſe invicem tangent, adeoque plus cohaerere incipient. Unde pergentibus iiſdem cauſis, accumulabitur in vaſis diſtentis admodum, uti & in cellulоſa ſubſtantia tunicae pinguedinoſae, rubrum illud concretum; atque inde major durities & renixus partis inflammatae neceſſario ſequentur. Cumque vaſa ſic diſtenta comprimant alia ſibi adjacentia, anguſtatis illorum cavis propagabitur malum per totum loci inflammati ambitum. Ob hanc cauſam duritiem cum dolore ſaepe poſuit *Hippocrates* pro inflammatione. Sic in Prognoſticis (*i*) de veſicae inflammatione & malis, quae illam ſequuntur, agens dicit: κύστιες δὲ σκληραί τε καὶ ἐπώδυναι *at veſicae durae & dolentes* &c. Et aliis in locis, uti notavit *Hollerus* (*k*), phleg-

(*i*) Sentent. 71. Charter. Tom. VIII. pag. 659.
(*k*) Comment. in Coac. Praenot. Hippoc. pag. 552.

phlegmonem ab aliis tumoribus praeter naturam diſtinxit duritie & dolore.

5. Tenuiori omni fluido expreſſo, ſolum rubrum in vaſis diſtentis accumulatum haeret; unde caeteris paribus eo major ſemper rubedo, quo validior adeſt inflammatio. Cutis autem, quae in plerisque corporis locis laxa ſemper eſt & mobilis, panniculo adipoſo ſanguine immeabili infarcto & turgido quam maxime tenditur, unde polita reſplendet. Tenſae enim cuti ſemper talis nitor adeſt, unde pingues nitere dicuntur, diſtenta nempe cute per pinguedinem accumulatam. Sic perpaſtum canem macie confectus lupus rogabat (*l*), unde ſic niteret. Quam pulchre reſplendet tenſa cutis in juniorum fronte, quae in ſenibus laxa turpibus ſulcatur rugis!

6. Conſtat hodie certiſſimis experimentis, ſolo tritu corporum ad ſe mutuo poſſe excitari calorem ſummum, imo vivum ignem ſic naſci. Simul etiam evictum fuit, tanto majorem excitari ab hoc tritu calorem, quo fuerint rigidiora & magis elaſtica corpora ſic attrita; uti etiam, quo majori vi ad ſe mutuo apprimantur, & quo celerius agitentur (*m*). Verum quidem eſt, aquam vel aliud liquidum interpoſitum inter corpora, dum ad ſe mutuo atteruntur, impedire, ne tantus calor naſcatur, ac quidem ab iiſdem, nullo liquido interpoſito, fieret: unde videretur, ab attritu fluidorum noſtrorum ad canales, quibus continentur, non poſſe facile excitari calorem. Sed ſi conſideretur, ſanguinis globulos elaſticos eſſe, & moveri rapidiſſime per canales elaſticos, & circa ultimas arteriarum ſanguiferarum anguſtias ſingulos fere tantum transprimi; adeoque, omni tenuiori fluido jam per laterales ramos dilapſo, fortiter ad latera vaſorum atteri; patebit facile, ab hoc attritu calorem naſci debere. Unde etiam in robuſtis, quibus denſus ſanguis, major calor obſervatur: dum vero diſſolutus ſanguis plus vergit in aquae non elaſticae indolem, minor ſemper calor adeſt. Ob eandem cauſam major calor comitatur velociorem ſanguinis per vaſa motum. Neque obſtat, quod in loco inflammato immeabilis ſanguis in vaſis obſtructis haereat. *Leeuwenhoeckii* enim experimento, in Commentariis §. 132. allegato, conſtitit, immeabilem talem moleculam illo tempore, quo cor non agit, arteriae contractione retropelli, mox cordis ſyſtole expulſo ſanguine in arterias propelli iterum ad priores anguſtias: unde patet, ire & redire poſſe ſic moleculam obruentem in canali obſtructo. Cum autem ex modo dictis conſtitit, tenuiora liquida exprimi, craſſum immeabile accumulari & condenſari continuo, ſimulque motus velocitatem augeri in parte inflammata, patebit ratio, quare tantum ſequatur neceſſario caloris augmentum. Sed vicina vaſa, nondum obſtructa, ab inflammatis vaſculis dilatatis compreſſa anguſtabuntur; unde & in his major attritus fiet, partim ob majorem anguſtiam, partim ob auctam celeritatem liquidi transjiciendi. Si enim ex centum vaſculis quinquaginta fuerint impervia; per reliqua, niſi ſtagnatio fiat, tanto majori velocitate debebunt tranſire fluida. Omnia ergo illa concurrunt, a quibus conſtat per experimenta poſſe naſci majorem calorem. Sanguis enim, liquidiſſima parte expreſſa, concreſcit in ſolidam

(*l*) Phaedr. 3. 7.

(*m*) Videatur de his omnibus Boerhaavii Chem. Tom. I. pag. 176. &c.

dam fere massam, qua valida actione vasorum, & impetu liquidi a tergo urgentis, omni momento condensatur; angustata a vicinis tumentibus vasa fortius applicantur ad liquida contenta; motusque fluidorum per vasa acceleratur. Unde patet ratio, quare inflammatio, ob causae & effectuum similitudinem ab igne nomen habeat: uti dictum fuit §. 370.

7. Cum totum corpus in omni fere puncto arterias habere hodie ex Anatomicis constet; illaeque omnes eodem tempore, dum cor est in systole, dilatentur, contrahantur autem momento sequenti, dum cor est in diastole, patet, omnia fere corporis puncta pulsare omni momento vitae. Sed illos motus, qui semper eadem lege fiunt in corpore nostro, non animadvertimus, licet etiam validissimi fuerint. Simulac vero a consueto ordine deviant, statim illos percipimus. Sic cordis pulsus adeo validus, tam facile, manu pectori admota, percipiendus, non sentitur ab homine sano; simulac vero a consueto rythmo recedit post animi affectus, motum corporis velociorem &c., ilico cor palpitare dicitur. Non mirum ergo est, pulsum in parte inflammata sentiri, qui antea non adfuisse videbatur. Sanguis enim, vi cordis projectus in arterias obstructas circa fines suos, omnem suum impetum impendit his dilatandis; unde necessario latera arteriarum magis recedunt ab axi sui canalis: cessante autem cordis actione arteriae tanto majori vi reagunt, quo plus distentae fuerint. Pulsus ergo augetur in parte inflammata, &, suo robore & velocitate auctis superans naturalem, percipitur distinctissime.

8. Quando arteriarum fines obstructi sunt, liquida venis contenta, quae his arteriis respondent, redeunt ad cor: sed postea haec corde expulsa non poterunt pelli per arterias obstructas, sed debebunt transire per arterias reliquas liberas tanto majori velocitate. Non minuitur enim copia liquidi per vasa transjiciendi, sed minuitur numerus vasorum transmittentium; unde patet evidenter, debere augeri velocitatem fluidi per reliqua vasa aperta movendi. Sed simul apparet, ab hac causa non posse nasci majorem velocitatem in fluidorum motu Medico observabilem, nisi pars affecta habuerit talem magnitudinem, ut numerus vasorum imperviorum, comparatus cum reliquis vasis apertis, insignem differentiam facere possit: si enim millesima pars arteriarum sic nata inflammatione obstruatur, augmentum celeritatis requisitum, ut per reliqua vasa aperta moveatur sanguis, non videtur facile observari posse. Ergo alia debebit esse causa, quare natam inflammationem febris comitetur saepe, vel sequatur; licet in exigua admodum parte corporis haeserit morbus. Sic enim in Paronychia v. g., dum inflammatio exiguum tantum corporis locum occupat, tamen saepe valida febris adest. Ideo in textu additur a fibris irritatis. Ubi de doloris effectibus agebatur in Commentariis §. 226., fuit demonstratum, a dolore febrim nasci; sed dolentissimas inflammationes valida ob hanc causam comitatur febris; si vix vel parum doleant, saepe sine febre sunt. Unde ab irritatione fibrarum nervearum, per vasa inflammata, vel vicinas partes, ab his pressas vel distractas, dispersarum, potissimum febris excitari videtur. Revera autem adesse talem irritabilitatem in vasis nostris, per quam acceleratur humorum circuitus, docent plurima Observata. Dum in morbis acutis soluta morbi materia per vasa fluit, per metastasim saepe deponenda ad alia loca, vel

criticis evacuationibus expellenda de corpore, quantae ſaepe oriuntur turbae in corpore, quam miris modis ſaepe acceleratur & turbatur pulſus! Dum ab ingeſtis majori copia cibis, vel iiſdem non aſſuetis & durioribus aut acrioribus, factus chylus una cum ſanguine per vaſa fluit, naſcitur febris. De his autem agetur poſtea in febrium hiſtoria, ſufficit obiter haec notaſſe, ut conſtet fibrarum irritationem febrim producere poſſe.

Natam vero febrim comitantur praecipua ejus ſymptomata, ſitis, calor, vigiliae &c. de quibus ſingulis poſtea peculiari Capitulo dicetur. Notandum autem, non quamlibet inflammationem comitari haec mala, ſed tantum, ubi tota ſanguinis maſſa inflammatoriam illam ſpiſſitudinem habet, qua non niſi difficulter per minima vaſa tranſire poteſt. Conſtat enim, in ſanguine ſano eſſe naturalem proclivitatem in cohaeſionem, & quidem eo majorem, quo homo fuerit robuſtior. Quamdiu autem viſcerum & vaſorum efficacia poteſt ſuperari nixus ille in concretionem, qui in ſanguine adeſt, tamdiu vita manet incolumis. Videmus autem quotidie in morbis acutis ſic degenerare ſanguinem, ut tandem vix amplius fluidus maneat, & concreſcat ilico, ſimulac ceſſat vaſorum attritus illum a concretione impediens. Sic in febre ardente ſtillae ſanguinis de naribus prodeuntes ilico in ſolidas maſſulas concreſcunt; imo ſaepe ſolutas naſi interni arterias ſic obturant ſtatim, ut ſalutare illud naturae, toties profuſa Haemorrhagia hos morbos ſolvere tentantis, molimen impediatur omnino. Unde merito *Hippocrates* in Coacis praenotionibus (*n*) minimas illas ſanguinis ſtillas damnavit: & alibi (*o*) trium aegrorum exemplo lethalem eventum probavit, quibus quarto & quinto die pauculum quid de naribus ſic ſtillaverat. Dum ergo incipit augeri haec proclivitas ſanguinis in cohaeſionem, patet facile, difficilius tranſire illum per minimas arteriolas; hinc cordi oritur major reſiſtentia: & cum pulmo ſtatim debeat excipere, & per arteriae pulmonalis minimas anguſtias transmittere, ſanguinem corde dextro expulſum, minimum vitium incipientis talis immeabilitatis in pulmone percipitur, unde aucta reſpiratione nituntur ſic affecti viam parare ſanguini per pulmonem transjiciendo. Tunc naſcitur illa moleſtia, quae in omnibus morbis acutis, inflammatoriis imprimis, malum ſignum dat: laborioſa fit & difficilis reſpiratio, & continuo mutato corporis ſitu anxietatem ſuam aegri teſtantur. Haec eſt illa δυσφορία *Hippocrati* dicta, quae (licet etiam ab aliis cauſis naſci poſſit, uti poſtea dicetur §. 631. & ſequentibus) frequenter tamen ſanguinis immeabilitati ortum debet.

Ex omnibus ergo, quae hac paragrapho dicta ſunt, patet, Phlegmonem his ſignis cognoſci, quod ſit tumor ruber, cum dolore punctorio, durus & ſplendens, calens & pulſans, quem febris in toto, vel in parte ſaltem, comitatur.

§. 383. Haec ſpecies (382.) eſt morbi nondum adulti.

Omnia autem ſigna praecedenti paragrapho recenſita obſervantur in phlegmone,

(*n*) N. 59. (*o*) Epidem. I. Textu 63. Charter. Tom. IX. pag. 65.

ne, quae nondum ad apicem sui incrementi pervenit, sed adhuc in ascensu est. Tria enim in omnibus morbis stadia observant Medici, incrementum, statum, descensum. Incrementum vocatur, quamdiu omnia symptomata augentur: status, ubi haec ad summum pervenerunt fastigium, neque sensibile horum augmentum vel decrementum animadvertitur: decrementum vero, quando & vehementia & numerus symptomatum minuuntur. Ubi enim phlegmone ad statum pervenit, tunc incipit disponi ad varios exitus vel in sanitatem, per resolutionem nempe; vel in alios morbos, suppurationem, gangraenam, sphacelum, scirrhum; uti statim dicetur. Sed tunc simul mutantur plurima ex illis phaenomenis, quae phlegmonem nondum adultam comitabantur; & succedunt nova, quae prius non aderant. Sic v. gr. rubedo, tensio, dolor, durities, quae in phlegmone observantur, ubi illa in gangraenam tendit, incipiunt minui; imo tandem omnino cessant: & contra sensus hebes, color pallidus, cinereus, fuscus, flacciditas, pustulae ichore plenae &c. succedunt. Sollicite ergo in Phlegmone, uti aliquid certi in Diagnosi, Prognosi, & indicatione curatoria, determinari possit.

§. 384. Tum cruor emissus pleno saltu ex vena late aperta pelvi exceptus, frigescens format albam, duram, crassam rigidam pellem instar corii fere porcini.

Ubi valida inflammatione laboranti homini sanguis secta vena educitur, mirum satis apparet in sanguine phaenomenon. Notum est, sanguinem vena exsilientem, puro vase exceptum, paulo post coagulari; deinde separari in binas partes, tenue nempe flavescens liquidum, serum dictum; & partem rubram concretam, huic sero plerumque innatantem; quae insula solet dici. In morbis autem inflammatoriis plerisque superior pars insulae tegitur alba subcoerulescente pelle, saepe aliquot lineas crassa, quae firmiter insulae rubrae cohaeret, & saepe talem tenacitatem habet, ut novacula se vix dividi patiatur. Quia autem in pleuritide laborantium sanguine frequenter talis coriacea cuticula observatur, ideo talem sanguinem pleuriticum dixerunt Medici, licet & in aliis morbis saepius observetur. Mira satis habentur apud Auctores de hac re Observata; sic *Sydenhamus* (*p*) notavit, quod, si sanguis de vena secta non recto flumine versus Horizontem prosiliat, sed per cutim repens perpendiculariter dimanet, licet satis celeri se proripiat gradu, non nascatur tunc talis coriacea in sanguine pellis; & ingenue fatetur, se hujus rei causam nescire. Observavit simul, in tali casu aegros non perinde levari, quam si pleno rivo sanguis effluxisset, & hanc pellem habuisset. Praeterea monet, a quocunque alio obstaculo, quo impeditur liberrimus sanguinis de vena secta exitus, impediri hujus pellis generationem, & minus levaminis inde aegros percipere. Et, quod magis mirum videtur, licet patulo de venae vulnere liberrime effluxerit sanguis, modo agitetur digito immisso, non nasci illam pellem observavit. Satis ergo videtur obscura esse origo hujus pellis in sanguine vena educto.

(*p*) De Pleuritide pag. 333. 334.

An ſeri ſanguinis productum eſt, per morbum ipſum in majorem concretionem proni? ſed certe haec pellis ipſius inſulae, quae ſero innatat, ſummum locum occupat ſemper. An chylus, in ſanguinem perſectum nondum elaboratus, recrudeſcens? ſic voluit acutiſſimus *Simſonus* (*q*): Obſtare tamen videtur, quod chylus ſanguini permiſtus, neque adhuc ſubactus, fluidus ſero ſanguinis innatet, non vero cohaereat inſulae. Dicet idem Auctor, ſi brachio aut femori vinculum arctum injiciatur, deinde poſt tres quatuorve horas incidatur vena, ſic ut ſanguis libere proſiliat, hanc pellem ſemper adeſſe; uti etiam in ſanguine mulierum gravidarum: cauſamque poſuit, quod ſanguis aliquamdiu obſtructis vaſis remoram patiatur poſt ligaturam injectam, & circa uterum in gravidis ſtagnet, vel ſaltem lentius moveatur. Ut verum fatear, anceps haereo, quid de hac pelle tenaci, ſanguinis rubrae parti ſemper arctiſſime cohaerenti, ſtatuendum ſit. Voluerunt magni nominis in arte medica Viri, fieri hanc cruſtam, dum aucta circulationis velocitate denſatus ſanguis magis in concretionem pronus fieret; adeoque non eſſe cauſam praediſponentem, ſed potius effectum, morbi. Sed vidi, dum ſaniſſimis hominibus vena ſecaretur quotannis verno tempore, ſaepius talem cruſtam adeſſe. Imo in homine debili, cui ad Haemoptyſin praecavendam, qua laboraverat, ſanguis mittebatur ſingulis tribus menſibus, vidi ſemper cruſtam illam adeſſe. Adſuit ergo talis ſanguinis diatheſis, licet nulla inflammatio adeſſet. Et contra in validiſſimis inflammatoriis morbis aliquando nulla talis cruſta in ſanguine apparuit; quod tamen pro malo omine ſemper habitum fuit.

§. 385. Increſcente malo, eadem adhuc (382. 383. 384.), ſed aucta; ſeparatur expreſſa lympha, denſatur ſanguis ruber.

Omnia illa, quae hactenus enarrata fuerunt, ſymptomata ortum ducebant ex eo, quod immeabile fluidum in anguſtiis conniventium arteriarum haereret; ſimulque impetus ſanguinis, velocius a tergo impulſi, urgeret haec loca obſtructa. Si ergo augeatur tenacitas materiae obſtruentis, vel & in pluribus vaſis idem malum fiat; & increſcat momentum liquidi a tergo urgentis, patet facile, omnia haec mala augeri debere. Hinc major tumor partis inflammatae, color prae ſumma rubedine in purpureum vergens, calor urens, dolor immanis a fibris diſtractis jam rupturae proximis, ſplendor tenſae partis ſummus &c. Et cum ſanguis pulſus in vaſa obſtructa tranſire nequeat, tenuiſſima pars per lateralia vaſa exibit; rubrum ſolum immeabile manebit; applicabitur materiae obſtruenti, & vi ſanguinis a tergo urgentis ad illam compingetur; unde continuo augebitur copia immeabilis materiae, adeoque major difficultas tollendi haec obſtacula naſcetur.

§. 386. Si humor fluens blandus, motus ejus ſedatus, cauſa obſtruens non nimis ſolidata, obſtructio parva, eaque imprimis in arteriis, vel in initiis lymphaticorum, canales mobiles, diluens vehiculum,

(*q*) De re Medica Diſſert. quatuor. pag. 112.

culum, reducto fluore concreti, motu stagnantis, solvitur inflammatio *resolvendo*.

Omnis morbus exit in sanationem, alium morbum, vel mortem. Generalis haec regula etiam in inflammatione locum habet: unde varii ejus exitus considerandi sunt. Dum solvitur inflammatio sic, ut nihil mali supersit, & omnes functiones partis affectae ad pristinam redierint integritatem, sine ullo alio morbo secuto; tunc dicitur sanatio. Si vero inflammatio in suppurationem abeat; tollitur quidem inflammatio, sed ejus loco alius morbus, abscessus nempe, sequitur. Idem verum est, si inflammatus locus in scirrhum induruerit. Ubi autem inflammatio validissima omnem influxum & effluxum vitalis liquidi tollit in parte affecta, cessat haec quidem, sed sequitur gangraena, & post hanc sphacelus, qui vera mors partis est.

Omnium ergo maxime optabilis inflammationis exitus erit ille, qui resolutio Medicis vocatur. Quando nempe a vita superstite, & idoneis remediis adhibitis, immeabilis materia, in vasis obstructis haerens, sic solvitur, vel vasa, in quibus haeret, sic disponuntur, ut transire possit illud immeabile in venas, vel retropelli in majora vasa; sic ut, manente integritate vasorum, liber restituatur per vasa, antea impervia, circuitus humorum, & concretum fluidum nunc solutum humoribus circulantibus mistum, sine impedimento transire possit per illas angustias, quas secundum sanitatis leges pervadere debet. Ubi haec obtinent, tunc dicitur inflammatio sanata esse *resolvendo*.

Inquirendum ergo est in illa signa, quae docent, possibilem esse hanc resolutionem; haec autem omnia hac paragrapho enumerantur. Longe enim diversa medela requiritur, si constiterit, inflammationis alium exitum exspectandum esse, uti patebit in sequentibus.

Si humor fluens blandus. Omnes humores nostri sani, exceptis excrementitiis & bile forsan, adeo blandi sunt & lenes, ut oculus, & nervi nudi in crudo vulnere, sine dolore horum attactum ferant: & hoc requirebatur, ut per tenerrima vasa valido satis impetu in sanitate transire possent, nec laederent tamen. Cum ergo resolutio inflammationis supponat motum stagnantis liquidi, & restitutum fluorem concreti, sine ulla destructione vasorum, patet facile, nullam acrimoniam notabilem hic adesse posse. Dum enim premitur in vascula obstructa, valida vi cordis, sanguis, ibique a vasorum actione retropremitur, dum cor est in diastole, omni momento quasi affricatur horum vasculorum lateribus; si ergo sanguis scateat acribus, evidenter apparet, tenera haec vascula debere solvi & destrui. Haec est ratio, quare in scorbuticis v. g. ne levis quidem inflammatiuncula, licet ab externis causis in cruribus nata, resolvendo curari possit, sed fere semper in ulcerosam diathesim degeneret. Idem etiam in aliis omnibus cacochymiis, quae acrimoniam comitem habent, observatur.

Motus ejus sedatus. Demonstratum fuit in Commentariis §. 120., nata obstructione, a liquido vitali urgente extendi vas obstructum, dilatari, attenuari, & tandem solvi. Sed tunc aderat tantum talis humorum celeritas, qualis in sanitate esse solet. Facile autem apparet, aucto impetu humorum in lo-

locum obſtructum citius adhuc debere ſolvi vaſis obſtructi cohaeſionem. Sed ad reſolutionem inflammationis requirebatur, ut maneret vaſorum integritas. Ubi ergo velociſſimus motus humorum comitatur inflammationem, nulla reſolutionis ſpes eſt.

Cauſa obſtruens non nimis ſolidata. Velocior motus humorum non tantum nocet, quatenus vaſa obſtructa per hunc frangi poſſent; verum etiam, qui tanto majori vi compinguntur moleculae obſtruentes ad ſe mutuo. Ad reſolutionem autem inflammationis opus erat, ut obſtruens concretum reſolveretur iterum in illas moleculas, ex quibus adunatis concreverat. Quo autem magis expreſſum fuerit liquidum tenuius craſſiores moleculas a mutuo contactu impediens, quo plus hae ad ſe invicem preſſae & adunatae fuerint, eo firmius cohaerebunt, & difficilius iterum diſſolvi poterunt. Sed dum augetur circulationis velocitas, diſſipantur tenuiſſima, & adunantur craſſiora, uti demonſtratum fuit in Commentariis §. 100., & ſimul cauſae, compingentes ad ſe mutuo moleculas immeabiles, in obſtructo vaſe haerentes, intra datum tempus eo frequentius his applicantur. Haec eſt ratio, quare in pleuritide & ſimilibus morbis, ubi validiſſima febris per duodecim horas v. g. adfuit, deſperent periti Medici de reſolutione, & omnem curae ſcopum ad coctionem & excretionem materiae inflammatoriae dirigant.

Obſtructio parva, eaque imprimis in arteriis vel in initiis lymphaticorum. Parva obſtructio dicitur vel ratione loci, quem occupat in vaſe obſtructo; vel quia in paucis tantum vaſis partis affectae tale malum haeret. Si enim v. g. in vaſis ſeroſi initio dilatato globulus ruber haeſerit immeabilis, longe facilius poterit tolli haec obſtructio, quam ſi ad ultimas anguſtias talis arteriae ſeroſae penetraverit. Sic ſi maxima pars vaſorum in loco quodam corporis obſtructa fuerit, ſingula haec dilatata prement & anguſtabunt vicina; unde difficilior reſolutio ſemper erit talis obſtructionis. Omnium autem facillime, caeteris paribus, obtineri poterit reſolutio inflammationis, ſi malum haeſerit in majoribus vaſis: Venae ſectio enim, & pleraque alia inflammationis remedia in majoribus vaſis potiſſimum efficaciam habent, Si v. g. rubra pars ſanguinis immeabilis haeſerit in arteriae ſanguiferae maxima anguſtia, vel errore loci ingreſſa fuerit vaſa ſeroſa, vel proxima his magnitudine lymphatica, debebit illud obſtruens ſic ſolvi, vel vas obſtructum ſic laxari, ut tranſire poſſit; vel debebit ex his anguſtiis retropelli in latiorem locum. Sed globulus ruber ex *Leeuwenhoekii* Obſervatis in ſeroſos, ex quibus componitur, facile diſſilit; ſic & globus ſeroſus in alios minores ſolvi poterit: ergo obſtructio talis, ſi haereat in arteriis ſanguiferis, ſeroſis, vel lymphaticorum initiis, ſic reſolvi poterit. Sed ſi minora longe vaſa, in ſuis initiis dilatata, ingreſſus fuerit globus ruber ſanguinis, licet in ſeroſos ſolveretur, vel & in minores, nondum tamen poſſet anguſtias ultimas talis vaſculi ſuperare; unde patet in hoc caſu reſolutionis difficultas. Alterum remedium, in reſolvendis inflammationibus ſummae efficaciae, erat, ut per largam ſanguinis miſſionem ſic minueretur copia, & debilitaretur impetus liquidi a tergo urgentis, ut contractione propria vaſis retropellatur obſtruens ex anguſtia in latiorem locum (vide

de §. 141.). Sed tota haec actio pendet a reactione vasis, cessante causa distendente: omnium ergo efficacissima erit in vasis maximis, quae firmas & maxime elasticas tunicas habent: in minimis autem & tenerrimis vasculis vix multum boni inde exspectari potest. Patet ergo ratio, quare ad curam inflammationis per resolutionem requiratur, ut obstructio non haereat in minimis vasculis. Observata jam Practica hanc rem confirmant, & quidem omnium pulcherrime in ophthalmiis, ubi oculis vasa inflammata optime distinguere possumus. Quamdiu enim vasa adnatae tantum rubent, nullo vitio in pellucida cornea apparente, magna spes est benignae resolutionis sine ullo remanente vitio. Ubi autem tenerrima & adeo pellucida vascula corneae dilatata crassiores humores admiserint, nunquam resolvetur integre hoc malum; sed semper sequetur suppuratio, vel opaca macula relicta corneae nitorem deturpabit diu; imo & saepe tota vita manebit.

Canales mobiles. Vasa nostra, ut maneat sanitas, debent cedere posse liquidis impulsis; & dein, cessante causa distendente, redire ad pristinam magnitudinem. Haec vocatur canalium mobilitas. Bina jam opposita vitia sunt, quibus minuitur, imo & integre tolli potest aliquando, canalium nostrorum debita mobilitas: si nempe horum latera adeo laxa sint, ut facillime cedant quidem liquidis vi cordis impulsis, sed, cessante cordis actione, tam parum firmitatis & roboris habeant, ut non possint sua vi propellere sanguinem impulsum. Et contra tanta rigiditas aliquando nascitur in canalium lateribus, ut non patiantur se satis dilatari ab impulsis humoribus. Prius vitium nimia debilitas, posterius nimium robur vasorum dicitur. Si nimia debilitas peccet, levi etiam vi dilatanda vasa poterunt quidem errore loci admittere crassiora liquida; sed cum facile cedere possint, poterunt & ultimi fines in hoc casu sic dilatari, ut crassiora haec ingressa venis tradant; unde tunc facillimo negotio solvitur obstructio. Accedit, quod in hoc casu motus humorum langueat semper, atque deficiente vasorum robore nunquam densa & compacta sint fluida: unde facile patet, raro in similibus corporibus inflammationes nasci; natas autem non difficulter curari posse. Ubi autem nimium robur vasorum adest, compactus semper & densus sanguis est; liquidissima dissipantur; hinc crassiora uniuntur, & nata inflammatio difficulter resolvi poterit; partim ob majorem immeabilitatem fluidi densati; partim ob validam canalium obstructorum contractionem, qua obstruentes moleculas arctissime comprehendunt, & resistunt suae dilatationi. Quotidie hoc observatur, morbos acutos inflammatorios in foeminis & junioribus facillime benigna resolutione curari quam saepissime, in adultis, & duro labore fractis corporibus, raro. Hoc monuerat *Hippocrates* (r) dicens. *Corpora exercitata ac densa citius a pleuriticis & peripneumonicis morbis pereunt, quam non exercitata.*

Diluens vehiculum. Dum in morborum acutorum initio, per sudorem, alvi fluxum, vel aliam quamcunque evacuationem, dissipantur liquidissima, semper magnus metus est sinistri eventus. Moleculae enim crassissimae sanguinis, interposito liquido tenuiori, a mutuo contactu & concretione impediuntur.

(r) Coac. Praenot. 398. Charter. Tom. VII. pag. 875.

Dum

Dum ſanguis mittitur homini ſano, apparet homogeneum fluidum. Illud autem ſibi relictum ſecedit in binas partes diſtinctas: rubrae enim moleculae adunatae concreſcunt, ſecedente ſero fluido. Si vero ſanguis recens miſſus bacillo agitetur, donec refrixerit, impeditur illa ſeparatio ſeri a rubra parte ſanguinis, & tota maſſa fluida manet: Unde patet, quantae neceſſitatis ſit diluens tenue liquidum, ut ſanguinis concretio prohibeatur. Ob hanc rem *Hippocrates* in morborum acutorum initio ſemper damnavit liquidioris ſanguinis partis ſubductionem per ſudores, alvi fluxum &c. Sic dixit: *Sudor multus, cum febribus acutis obortus, malus* (*s*). *In febre ardente, ſi alvus affatim proruperit, lethale* (*t*). Et *Sydenhamus*, qui tam ſollicite varia naturae molimina in ſanandis morbis obſervavit, notat, quod, ſi in variolarum initio profuſis ſudoribus diffluerent aegri, ſemper augerentur omnia ſymptomata (*u*).

Si omnes illae conditiones modo enumeratae, vel ſaltem plurimae, adſint, tunc exſpectari poteſt reſolutio, ſive mutatio morbi inflammatorii in ſanitatem perfectam; non expulſa de corpore materia morbi, neque deſtructis vaſis; ſed meabili reddita materie, & vaſis obſtructis reſeratis. Si vero quaedam ex dictis conditionibus ad reſolutionem requiſitis deſint, tunc per artem conamur ſupplere hunc defectum. Blando victu & medicamentis molliſſimis lenitas conciliatur humoribus: Venae ſectione, quiete, aëre frigidiuſculo &c. nimia circulationis velocitas ſedatur: fomentis applicatis parti affectae vaſa laxantur, ut facilius cedere poſſint: potu tenui aquoſo diluens vehiculum ſuppeditatur; vitando ſimul omnia, quibus fluidiſſima humorum pars de corpore ſubducitur. De his autem omnibus poſtea dicetur in cura inflammationis.

§. 387. Si humor fluens blandus, motus citatus, obſtructio magna, nec reſolvi (386.) potens, auctis ſymptomatibus (382. 384. 385.), vaſcula diſtenta rupta cum dolore, calore, pulſu, tumore, liquores ſuos effundunt, ſolvunt, putrefaciunt leviter, ſolida tenera atterunt, ſolvunt, fluidis miſcent in unum ſimilem album, ſpiſſum, glutinoſum, pinguem humorem, Pus dictum; haec *Suppuratio*, alter modus, quo terminatur inflammatio.

Ubi obſtruentes moleculae vaſorum convergentium finibus adeo impactae haerent, ut non detur aditus diluenti vehiculo, quo ſolutae penetrent in venas; interimque motu citato fluidum a tergo urgens pergit magis magiſque protrudere immeabile illud obſtruens in majores anguſtias vaſorum; patet, tandem immeabile fluidum, maxime preſſum, immobile haeſurum penitus in vaſe obſtructo, neque retropelli poſſe ex his anguſtiis in latiorem vaſis locum. Tota ergo illa vaſis inflammati longitudo omni influxu vitalis humoris carebit; adeoque debebit ſeparari a reliquis partibus vivis & ſanis. Obſervatio jam ſollicita naturae, morbos curantis, docuit Medicos, ſuppurationem natam perfec-

(*s*) Prorrhet. Lib. I. N. 57. Charter. Tom. XII. pag. 740.
(*t*) Coac. Praenot. N. 130.
(*u*) Sydenham. Opuſc. Univerſa pag. 321.

fectissime separare a vivis partibus & sanis omne illud, quod inflammatione perditum erat. Unde apparet, non adeo metuendam esse suppurationem, nisi in talibus corporis partibus, quarum integritas absolute ad vitam & sanitatem requiritur: ut v. g. in encephalo: vel ubi pus natum sine periculo educi non potest, ut in locorum intercostalium inflammatione &c. Quomodo autem per suppurationem separentur omnia illa, quae vitali fluidorum motui penitus inepta facta sunt, pulcherrime patuit ex illis, quae dicta sunt in vulnerum historia: dum recensebantur illa phaenomena, quae in omni vulnere in corpore sano, a primo initio usque ad integram curationem, observantur (vide Commentaria §. 158.). Primo enim sanguis ex vasis, a causa vulnerante discissis, effluebat; dein contractis horum orificiis, subrubellus tenuis ichor; tunc sicca fere fiebat vulneris superficies, & a vitali motu humorum, urgente obstructos jam vasorum fines, oriebatur inflammatio vera; uti donec dolor, rubor, calor, tumor, febricula, sitis &c. Postea separabantur extrema vasorum impervia, una cum parte fluidi immeabilis his vasorum finibus impacti; apparebat in vulnere liquor tenax, albus, pinguis, pus dictus; quo prudenter deterso omnis vulneris superficies aequabilissime humida apparebat, evidenti signo, reserata jam esse antea obstructorum vasculorum oscula; separatis nempe extremis vasorum contractis & imperviis. Suppuratio ergo est salutare illud naturae humanae molimen, quo omne illud, quod vitali humorum motui ineptum factum est, separatur a reliquis partibus vivis & sanis. Hinc optime dixit *Hippocrates* (vide locum citatum §. 158. n. 7. & §. 323.), quod acuto telo inflictum vulnus possit curari sine suppuratione; carnes vero contusas & dissectas debere putrescere, & in pus versas contabescere. Quamvis autem putredinis vocabulum hic usurpetur, dum de suppuratione agitur, non intelligenda tamen est proprie dicta putredo, quae in cadavere fit, ubi vita nulla est; sed alia degeneratio humorum, quae per vitam superstitem fit. Pulcherrime hoc distinxit *Galenus* (v) de febribus agens. Sedimentum enim urinae album, laeve & aequale, tanquam optimum signum laudabat, designans materiam morbi solutam evacuari de corpore. Vocavit tamen hanc mutationem putredinem, dicens: *Putredo autem humorum, quae fit in vasis, similis est illi, quae fit in inflammationibus & abscessibus & aliis tuberculis &c.* Duo autem genera hujus putredinis esse dixit: *Alterum nempe fieri, vincente natura; alterum vero, devicta. Vincente quidem natura, uti in inflammationibus & tuberculosis omnibus tumoribus pus fit; in humoribus autem arteriarum & venarum illud, quod subsidet in urina puri analogum. Haec autem putredo non simpliciter putredo est, sed aliquid coctionis habet. Manente enim concoquendi facultate vasorum, putrescens tunc humor ad talem alterationem deducitur.* Unde apparet evidenter, quod puris confectio distinctissima sit a spontanea degeneratione humorum in putredinem.

Inflammationis autem non resolvendae transitus in suppurationem videtur talis esse. Liquidum a tergo urgens, aucta per febrim comitem celeritate, singu-

(v) De Febribus Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 115. & ibid. cap. 8. pag. 116.

ſingulis cordis ictibus pellitur in locum obſtructum; unde continua hac arietatione diſtenta ante obſtructionis locum vaſis latera incipiunt ſenſim divelli, & ſeparatur cohaeſio extremi obſtructi cum reliqua parte vaſis: Dum hoc fit, effunduntur humores ex vaſis jam apertis: calore loci haec ſolvuntur; incipiuntque quaſi ſubputreſcere; immeabile fluidum in extremis vaſorum ſeparatis haerens ab iiſdem cauſis incipit ſolvi; ſolidae partes tenerrimae, antea continentes hoc immeabile, pariter atteruntur, dividuntur, & cum liquidis effuſis, mora & calore mutatis, abeunt in homogeneum liquidum, quod pus vocatur. Mirum forte videri poſſet, ſolida vaſorum latera ſic ſolvi poſſe & miſceri cum fluidis, ut horum miſcela appareat homogeneus liquor: ſed, ſi conſideretur incredibilis fere horum vaſorum parvitas, res patebit. Ex obſervatis enim *Leeuwenhoeckianis*, & aliorum acutiſſimorum Virorum, patuit calculo ſubducto, quinquaginta fere milliones globulorum rubrorum ſanguinis aequare tantum ponderis granum unicum (*w*). Sed minimae arteriae ſanguiferae unicum tantum talem globulum tranſmittunt: Unde apparet, quam exigua & quam tenera haec vaſcula eſſe debeant: arteriae tamen ſanguiferae minimae ſunt maxima adhuc vaſa inter minima. Sed & antea probatum fuit, veram inflammationem ſanguineam poſſe etiam eſſe in ſeroſis, & lymphaticis arteriolis. An ergo mirum videtur, ſolida ſtamina talium vaſculorum ſic poſſe atteri, & miſceri fluidis, ut diſpareant? In phthiſicis aliquando ſic conſumitur tota pulmonis ſubſtantia, & puris forma per ſputa educitur, ut poſt mortem luſtrato cadavere non abſque ratione mirentur Medici, quomodo, tantilla parte nobilis adeo viſceris ſuperſtite, vita tam diu protrahi potuerit.

Humor autem ille, ex liquidis effuſis & ſolidis tenerrimis attritis & ſimul permiſtis conſtans, *pus* dicitur: cujus dotes, ſi perfectiſſima maturatio & coctio inflammati non reſolubilis facta fuerit, hic recenſentur. Semper enim pus tunc album apparet, ſpiſſitudine fere referens lactis cremorem; attactu pingue, in omni puncto aequabile; nihil omnino heterogenei habens. Ubi vero ab his conditionibus recedit pus, damnatur. Haec omnia notavit *Hippocrates* in Prognoſticis (*x*) dicens: *Pus autem optimum eſt album, & aequale, & laeve, & minime foetidum, quod autem maxime huic contrarium eſt, peſſimum eſt.* Sic & *Celſus* (*y*) agens de illis, quae ex vulneribus & ulceribus exeunt, de ſanie nempe, ſanguine, ichore &c., dicit: *Pus inter haec optimum eſt. Sed id quoque pejus eſt, multum, tenue, dilutum; magiſque, ſi ab initio tale eſt: itemque ſi colore ſero ſimile, ſi pallidum, lividum, ſi faeculentum. Praeter haec ſi male olet; niſi tamen locus hunc odorem excitat. Melius eſt, quo minus eſt, quo craſſius, quo albidius: itemque ſi laeve eſt, ſi nihil olet, ſi aequale eſt.* Paulo poſt pulcherrime notat, pure facto inflammationes ſolvi; ſic enim pergit: *Modo tamen convenire & magnitudini vulneris & tempori debet. Nam plus ex majore, plus nondum ſolutis inflammationibus naturaliter fertur.* Ubi jam materia inflammatoria, coquenda in pus, magis rebellis eſt; vel vires coquentes debiliores, vel utraque haec concurrant, tunc non naſcetur pus enu-

(*w*) Medical Eſſays Tom. II. pag. 113.
(*x*) Sentent. 24. Charter. Tom. VIII. pag. 617. (*y*) Lib. V. cap. 26. N. 20. pag. 289.

enumeratas modo conditiones habens, sed alius magis minusve ab his degenerans liquor; ut pulcherrime notavit *Galenus* (z) explicans textum *Hippocratis* modo citatum. Postquam enim dixerat, sanguinem in phlegmone effusum in inania spatia, vasis vicina (tunicam nempe cellulosam), non posse redire in priorem naturam, sed immutari debere & putrescere, non aliter quam omnia, quae alieno in loco vehementius incalescunt, subjungit sequentia: *Itaque si innatus calor a propria temperie plurimum recesserit, sanguis, ut in cadavere, putrescit. Si autem ille adhuc aliquam vim retinet, mixta quaedam sanguinis mutatio fit; partim quidem ab ea, quae praeter naturam, partim vero ab illa, quae secundum naturam causa est; quarum ut illa, quae praeter naturam est, putrefacit; sic illa, quae secundum naturam est, causa concoquit. Earum vero utravis praevaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in consistentia, necessario consequuntur.*

Puris ergo confectio a sanitate superstite pendet: ideoque merito inter pessima signa in morbis numeravit *Hippocrates*, si ulcus ante morbum, vel in morbo natum, nullum amplius pus funderet, sed siccum evaderet: moriturum enim talem aegrum pronunciat (a).

Cognoscitur autem, locum inflammatum tendere in suppurationem ex sequentibus conditionibus.

Si humor fluens blandus. Si enim insignis adsit humorum acrimonia, haec stagnatione & calore majori loci inflammati augebitur admodum; unde fiet erosio vasorum & destructio, non autem blanda illa separatio extremorum vasorum obstructorum, quae in suppuratione fieri debet.

Motus citatus. In resolutione inflammationis requirebatur una cum humorum lenitate motus sedatus; sed ubi suppuratio sequetur, semper adest major velocitas circulationis. Unde suppuratio medium quasi obtinet inter benignam resolutionem, & gangraenam. In resolutione, sine ulteriore laesione vasorum, aut evacuatione liquidi immeabilis facti, reducuntur concreta ad pristinam fluiditatem, & stagnantia moventur: In gangraena autem fit vera mors partis inflammatae; & postea totum illud mortuum separari debet a vicinis vasis vivis: Sed in suppuratione abscinduntur vasorum obstructorum fines, & liquida extravasata una cum solidis tenerrimis in pus versa debent educi; sicque differt a resolutione: a gangraena vero, quia per suppurationem non destruitur tota pars affecta. Ob hanc causam & aucta humorum velocitas, quae inflammationem comitatur, admodum pacata debet esse, ut resolutio sperari possit. Et contra, si validissima adsit febris, brevi gangraena sequetur: in suppuratione autem, nec tam sedatus est motus, ut in resolutione; nec tam velox, ut in gangraena solet esse. Unde, dum nulla resolutionis spes est, aeque nocere potest, si nimis minuatur febris, quam si incitetur imprudenter: uti postea patebit in Commentariis §. 403. N. 3.

Si obstructio magna &c. Quandonam obstructio magna vel parva dicenda sit, uti etiam de signis resolutionis, dictum fuit in paragrapho praecedenti.

(z) Comment. 1. in Prognost. Hippoc. Charter. Tom. VIII. pag. 618.
(a) Hippocr. Prognost. Sentent. 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605. & Coac. Praenot. N. 496.

Sed praecipue noſcitur, inflammationem tendere in ſuppurationem, ſi tumor, calor, dolor, rubedo, & reliqua ſymptomata, paragraphis hic citatis enumerata, augeantur; non quidem ſumma cum velocitate, tunc enim gangraena potius ſequeretur; ſed continuo tamen incremento. Difficile quidem foret, accurate agnoſcere illum limitem, ubi deſinit reſolutionis poſſibilitas, & incipit ſuppurationis initium; tamen hoc certum eſt, dolorem, pulſationem, febrim, calorem &c. manifeſte augeri illo tempore, dum ſuppuratur locus inflammatus. Pure autem facto, haec omnia iterum minuuntur, quod pulchre monuit *Hippocrates* (*b*) dicens: *Circa puris generationes dolores & febres magis accidunt, quam pure facto.* Nec mirum, cum vaſcula diſtenta, dum rupturae proxima ſunt, acerrimum doloris ſenſum excitare debeant (vide §. 221.): illis autem ruptis, dolor inde ortus ceſſat.

§. 388. Si humor acer, valde motus, obſtructio magna, vaſa rigida, omnia ſymptomata (382. 386. 387.) magna, tum vaſcula ſubito rumpuntur, liquida putreſcunt; ichor effuſus ſub epidermide in bullas colligitur inſtar loturae carnis, vel ſaniei flavae, cineritius, pallidus, fuſcus, ater fit color; rubor, dolor, calor, pulſatio, tumor in loco affecto deſinit, in vicinis obtinet; fit mors partis affectae: vocatur *Gangraena*; tertius modus, quo exit inflammatio.

Sequitur jam tertius inflammationis exitus, qui dicitur *Gangraena*. Dum a quacunque cauſa in parte molli corporis tollitur influxus liquidi vitalis per arterias, ejuſdemque reditus per venas; tunc mors hujus partis fit: quae dum incipit & perficitur, gangraena vocatur. Differt ergo hic inflammationis exitus a ſuppuratione, quod omnis liquidorum motus in parte affecta ſuffocetur omnino, ruptis ſubito vaſculis; cum in ſuppuratione ſenſim ſeparentur obſtructa vaſorum extrema per motum vitalis liquidi a tergo urgentis. Inflammatio autem in gangraenam tendit imprimis, ſi adſint ſequentia.

Humor acer. Acerrima quaevis corpori applicata externe gangraenam faciunt: nec refert fere, an acida, an alcalina, an alterius cujuſcunque ſpeciei acria fuerint. Sic oleum vitrioli, cauterium potentiale Chirurgorum, ex ſale alcalino acri cum calce viva cocto, olea acria Empyreumatica ex cornu cervi vel ligno Guajaco expreſſa, ſales volatiles alcalini &c., cuti applicata veras eſcharas gangraenoſas faciunt. Idem fiet, ſi ſanguinis maſſa acribus inquinata fuerit. Verum quidem eſt, haec acerrima ſanguinem ingredi non facile poſſe: obſervantur tamen in morbis mirabiles tales humorum degenerationes, per quas ſaepe ſatis ſubito in ſummam acrimoniam evecti deſtruunt omnia. In ſcorbuto peſſimo putrido ſaepe gingivae cum intolerabili foetore vera gangraena depaſcuntur, peſſima ulcera, cito gangraenoſa, in variis corporis partibus, & imprimis in cruribus, fiunt. Similia & ab atra bile turgida & mota obſervantur mala (vide §. 1104.). Unde patet, ſi inflammatoriae ſanguinis tenacitati ſimul comes fuerit inſignis acrimonia, brevi debere deſtrui vaſcula, & naſci gangraenam.

Val-

(*b*) Aphor. 47. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 85.

Valde motus. Sedatus motus humorum resolutioni inflammationis favebat; citatior suppurationem promovebat; sed admodum vehemens tanta vi agit in fines obstructos minimarum arteriolarum, ut subito rumpantur omnia, non separentur sensim; ut in suppuratione fit. Pulsuum autem velocitate & respiratione auctis, motus velox humorum circulantium cognoscitur in toto corpore: summus autem dolor & calor ingens in parte inflammata idem designant. Si jam velocitati motus humorum simul adsit eorundem acrimonia, patet facile, citissime debere destrui tenerrima haec vascula, cum acria & majori impetu & frequentius intra datum tempus his applicentur. Praeterea demonstratum fuit in Commentariis §. 100., sola celeritate motus circulatorii aucta, sales & olea sanguinis acriora reddi; sicque novos nasci stimulos, augentes circulationis velocitatem, ex qua producti fuerant. Ex quibus omnibus satis apparet, quantum periculum immineat parti inflammatae, si validissima febris adsit.

Vasa rigida. Demonstratum fuit in Commentariis §. 52., aucta vasorum rigiditate, densari quam maxime sanguinem, & dissipari liquidissimam partem; unde magis in concretionem pronus erit. Et, uti dictum fuit. §. 386., canalium flexilis mobilitas & diluens vehiculum inter illa numerabantur, a quibus resolutio inflammati sperari poterat; contaria ergo si obtineant, pejor semper sequitur eventus. Cumque in hoc casu magna velocitate per vasa moveantur humores, totus ille impetus aget in obstructos vasorum fines, cujus aliter magna pars dilatandis flexilium canalium lateribus impenditur; adeoque avellentur subito magna hac vi vasorum extremitates una cum infarciente concreto fluido, & fient omnia illa, quae mox dicentur. Inde patet ratio, quare duro labore fractis corporibus adeo funesti plerumque sint morbi inflammatorii.

Omnia symptomata magna. Si tumor loci inflammati subitissime increscat, rubedo summa in purpureum vergens, calor urens, dolor magnus increscens continuo, pulsus celerrimus, respiratio anhelosa &c., brevi gangraena aderit.

Tum vascula subito rumpuntur &c. Si jam consideretur, acre fluidum valido motu pulsum urgere fines vasorum immeabili materia sic infarctos, ut nihil omnino transire possit, apparet facile, subitam rupturam vasorum exspectandam esse: imprimis si rigiditas nimia vasorum impediat, quo minus distendi facile sine ruptura possint. Sed vasis ruptis liquida effluent; quae spontanea mutatione corrumpentur, & quidem satis celeriter; cum magnus calor, validae inflammationi semper comes, putredini producendae faveat quam maxime: uti dictum fuit §. 84. n. 5. Dum autem omnia haec fiunt in loco inflammato, observantur quaedam mutationes sensibiles, quae docent tale malum jam adesse, vel saltem brevi adfuturum. Illa autem phaenomena omnia perfecte similia sunt his, quae ab igne, corporis parti applicato, fiunt, uti dictum fuit in Commentariis §. 370. Incipit enim tunc epidermis secedere a cute subjecta, & ab humoribus effusis in bullas attolli, ichore plerumque subrubello plenas: vel in pejore gradu mali flava tenuis sanies his bullulis continetur; splendens illa rubedo mutatur in colorem cinereum, pallidum, fus-

cum, & nigrum tandem, & prout color vergit a cinereo vel pallido in nigredinem, eo major minorve mali progressus notatur. Deinde omnia fere inflammationis phaenomena quiescunt, imo aliquando penitus abolita videntur; Nec mirum hoc est, cum a motus vitalis humorum celeritate aucta per partem inflammatam ortum ducant. Rubor hinc evanescit, cum, cessante humorum influxu, non amplius pellatur sanguis per vasa partis sic affecta; & cum ob eandem causam non amplius distendantur fibrae nervosae, dolor cessat. Calor, & pulsatio, cum validum fluidi impulsi ad latera vasorum attritum supponant, pariter desinunt, ubi gangraena inflammationem sequitur, Subita hinc doloris & reliquorum symptomatum remissio in morbis acutis inflammatoriis, sine bonis signis praegressis, merito adeo funesta habetur. Ubi enim in loco corporis externo gangraena post validam inflammationem fit, ex modo dictis signis facile cognoscitur, adesse illud malum: sed si interiora corporis similem patiantur morbum, subita doloris cessatio praecipuum signum dat. Sic in vehementissima pleuritide, & dolentissima intestinorum inflammatione, saepe acerrimus dolor evanescit subito; dumque miseri victum morbum credunt, paulo post moriuntur. Hae sunt fallaces illae in morbis pessimis induciae, Medici famae saepe adeo insidiosae; dum imprudens optimum morbi, cito tunc semper lethalis, eventum sperat & praedicit.

Destructis ergo vasis, aboletur omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta, id est, mors fit, tuncque omnia, quae sequuntur, mala a spontanea corruptione mortuae jam partis pendet. Si enim considerentur illae mutationes, quae, in aëre calido & humido imprimis, recens mactatorum animalium carnibus accidunt, patebit, similes esse fere illis, quae in gangraenosis partibus observantur. Vividus enim & ruber color recentis carnis incipit sensim deleri; succedit color pallidus vel cinereus, sensim magis in fuscum vergens; imo & tandem nigrescunt fere carnes tales putrefactae; & in tabum olidum diffluunt; cum antea adeo firmae fuerint: Citius autem haec omnia in parte gangraenosa fiunt, quia vicinae partes vivae calore suo putredinem mortui augent.

Vicina autem mortuae tali parti loca vitalibus humoribus adhuc pervia sunt; sed in confinio mortui & vivi necessario obstaculum humoribus, huc pulsis, nascitur, cum per mortuam jam partem penetrare nequeant; unde in illo limite quasi nova nascitur inflammatio: post quam, suppuratione facta, separatur mortuum gangraenosum a vicinis vivis vel proserpit gangraena, vitali humorum motu suffocato in contiguis locis. Hoc autem fefellit aliquando incautos, dum crederent nondum adesse gangraenam, quia dolor adhuc sentiebatur in parte affecta; licet proprie loquendo in parte gangraenosa nullus sensus sit, sed a partibus suppositis & ambientibus adhuc vivis & inflammatis dolor ille oriatur. Bonum autem semper signum habetur, si in ambitu toto partis jam gangraenosae rubor, dolor, calor, tensio &c., inveniantur; modo non tam valida sint haec symptomata, ut metus sit, & hanc inflammationem in gangraenam tendere: Novimus enim tunc, vitam superstitem in reliquo corpore moliri separationem gangraenosi corrupti a vivis partibus vicinis.

§. 389. Ubi sic affecto (388.) loco compressio externa accidit, vel calor ingens humida dissipat, pars mortua instar arefacti corii durescit, inferiora suffocat, & corrumpit.

In loco jam illo, quem gangraena occupat, nullus humorum motus est per vasa, sed mera quies & stagnatio: unde fient hic tales mutationes, quales fierent in cadavere ab iisdem causis. Calor partium vivarum suppositarum & ambientium, si simul humiditas adsit, in putridum liquamen totum illud mortuum convertet; si autem externa compressione, vel calore ingenti, dissflentur humidissima, tunc pars mortua exsiccatur, indurescit, & arefactum corium nigrum perfecte refert; saepe tantae tenacitatis, ut novaculo vix discindi possit. Hoc autem imprimis in partibus externis, cute tectis, observatur; in reliquis enim locis in tabum potius deliquescunt gangraenosa. Sic hernia incarcerata mortui hominis, antea sanissimi, intestina vidi in putridam pultem conversa fuisse bidui spatio, quo morbus duraverat. Ubi autem in morbis acutis a decubitu circa os sacrum & coccygis gangraena nascitur, macula nigerrima arida & exsucca in loco affecto apparet. Quam subito autem a sola compressione externa etiam in sanissimo homine non tantum gangraena nascatur, verum etiam cutis nigrescat & corii instar induretur, didici sequenti casu. Dum vastae molis lignum pararent fabri lignarii, ut inde molendini axis construeretur, illudque circumverterent, accidit tristi infortunio, ut elevata vectibus haec moles, proprio pondere circumrotata, in proximam fossulam abriperet binos homines; quorum unus tanto pondere suffocabatur miserrime; alter tibiae sinistrae spinae incumbentem molem sustinere debuit ultra dimidium horae, antequam tolli potuerit. Bona fortuna fossulae fundus limo mollissimo copioso tegebatur, unde minus nocuit tanti ponderis pressio; & homo ille non multum mali inde passus fuit, sed laetus se domum recepit, pedibus ultra quadrantem horae sine incommodo incedens: Sequenti die vocatus inveni tunc in cruris parte anteriori, ubi tibiae ossis tanta superficies solis fere integumentis tegitur, maculas nigras majores minoresque, quae sugillationis a contusione factae speciem referebant; sed probe examinatis his apparuit, cutim in illis locis mortuam & nigerrimam instar corii induruisse. Scabra enim ligni incumbentis superficies quaedam loca sic presserat, ut cutis, intra durum os suppositum & massam incumbentem posita, omni vitali influxu & effluxu humorum privaretur: & postea suppuratione in omni ambitu harum macularum nata, totum illud mortuum excidit. Sic pulchre vidi, quid sola compressio facere possit, & quare in morbis loca, quibus in lecto totum fere corporis pondus sustinetur, tam subito aliquando gangraena corripiantur. Ubi autem durum tale coriaceum tegmen vivis partibus suppositis appressum haeret, illae inflammabuntur, adeoque tumentes, si non possint elevare hoc operculum & separare a vivis partibus, quibus cohaeret, comprimentur similiter, & profundius serpet idem malum.

§. 390. Frigida actu vel potentia, adstringentia, coagulantia, repellentia, pinguia acria, emplastica, narcotica, ligaturae fortes, compressio externa, hanc mutationem inflammationis in gangraenam (388.) cito promovent.

Recensentur hac paragrapho talia, de quibus constat, quod, si loco inflammato applicentur, satis subito ex inflammatione gangraenam faciant.

Frigida actu vel potentia. Inter illa, quae inflammationem disponebant, ut in gangraenam tenderet, numerabantur (vide §. 388.) obstructio magna, & vasorum rigiditas. Sed frigoris effectus sunt, solidorum major contractio & robur, fluidorum vero aucta immeabilitas. Summum ideo frigus, constringendo vasa, & coagulando humores, omnem humorum circuitum impedit; unde subita partis mors ab acerrimo gelu fit. Ubi autem vis vitae haec obstacula superare valet in parte quadam corporis frigefacta, tunc ingens calor nascitur ab attritu fluidi densati per vasa angustiora reddita. Experiuntur hoc illi, qui nive manus fricant, post molestum enim frigus satis acris calor percipitur. Unde patet, frigida, loco inflammato applicata, nocere; vel quatenus motum integre suffocant; vel quatenus postea calorem, qui jam nimius adest, augent. Aliquando tamen frigida applicata prodesse possent, si per errorem loci humores crassiores, minora vasa ingressi, contractis frigore vasis retropellerentur in majores ramos, praecipue si vitium illud in tenuioribus fluidis haereret. Sanguinis enim rubra pars statim coagulatur in aqua frigida, serum & tenuior lympha non. Sed facile patet, nihil boni exspectari posse a frigidis applicatis, nisi recens morbus, & mitis simul fuerit. Si enim obstruens inflammatorium in vasorum minimis angustiis impactum penitus immobile haereat, augebitur potius malum. Haec autem perfecte quadrant Veterum doctrinae. Sic *Hippocrates*, postquam binis in locis (*c*) frigidum, inter alia mala, etiam nigredines (μελασμοὺς) facere monuerat, paulo post (*d*) frigidi utilitates recensens dicit, illud prodesse: *Si inflammationes & ardores in rubrum & subcruentum vergant ex recenti sanguine. Inveteratas enim (inflammationes) denigrat. Et Erysipelas non ulceratum juvat, ulceratum vero laedit.* Et *Galenus*, licet frigidorum usum in phlegmone commendet, pulchras tamen cautelas addit, dicens: *Magisque profecto ad incipientes phlegmonas frigidis & adstringentibus, quam discutientibus, est utendum: atque etiam magis, ubi crassum non est, quod confluit. Vehementi enim in parte inflammata incuneatione (σφηνώσεως) facta, non est amplius repercutientibus utendum, sed tunc tempestivum est discutere* (*e*). Non potuisset certe melius dixisse, si ex circulatione sanguinis cognita inflammationis naturam cognovisset. Et alio in loco de Erysipelatis cura agens (*f*) monet, quod hoc ampliorem quidem refrigerationem requirat, quam phlegmone: & dein addit: *Esto autem refrigerationis terminus*

(*c*) Aphor. 17. & 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 204. 205.
(*d*) Ibid. Aphor. 23. pag. 208.
(*e*) Galen. Method. Medendi Lib. XIII. cap. 6. Charter. Tom. X. p. 301.
(*f*) Method. Méd. Lib. XIV. cap. 3. ibid. pag. 320.

nus coloris mutatio. Etenim exquisitum Erysipelas statim cum hac quiescit: non exquisitum vero, sed quodammodo phlegmonodes, si pluſculum refrigeres, lividam cutim facit. Si ne sic quidem quis desistat, nigrescit, & potissimum in senilibus corporibus: sic ut quaedam ita refrigeratorum ne quidem discutientibus medicamentis perfecte sanentur, sed relinquant scirrhosum quemdam tumorem in parte &c. Ex quibus satis patet, quam anceps sit frigidorum ad inflammationes sanandas usus, cum inde tam facile in pejores morbos degenerent, nisi ipso initio adhibentur; vel in illis casibus, ubi non a sanguine rubro, sed a tenuioribus humoribus, aliena vasa ingressis, morbus oritur: uti v. g. in Erysipelate, Oedemate calido, & similibus malis.

Frigida autem potentia vocantur illa, quae applicata corpori sano calorem tollunt vel minuunt, licet ipsa actu calida fuerint; vel saltem non multum frigidiora, quam est pars ipsa corporis, cui applicantur. Sunt ergo talia, quae causas caloris in parte minuunt vel tollunt integre. Sed calor a motu fluidorum per vasa nascitur; hoc minuto decrescit; aucto vero increscit: patet ergo, quod frigida potentia dicantur illa, quae circulationis velocitatem & robur tollunt, vel minuunt. Sic v. g. aqua calida, parti applicata, laxando vasa, & diluendo moleculas obstruentes nimium calorem in loco inflammato tollere poterit; unde frigida dicetur potentia, licet aucta calida fuerit. Facile autem patet, haec & similia raro nocere inflammationibus; uti patebit in curatione inflammationis: non enim tollunt haec motum humorum per vasa, sed remotis obstaculis circulationibus aequabilitatem restituunt. Illa autem nocerent quam maxime, quae vitam suffocando in parte frigus inducerent; ut de quibusdam venenis legitur. Sic cicuta epota *Socrates* sensit frigescere crura, & hoc frigore supra pubem adscendente, placide exspiravit.

Adstringentia, coagulantia. Per illa enim vasorum minuitur amplitudo, & fluida redduntur immeabilia: conspirant ergo haec, ut obstructionis causas augeant; adeoque liberum motum humorum per vasa tollunt: hoc vero motu omnino sublato in parte, gangraena adest.

Repellentia. Locus inflammatus, ob rationes dictas §. 382. n. 1. 2., tumet, & saepe satis valide: unde concluserunt Veteres Medici, aggestam hic esse materiam, quae ante non adfuerat, adeoque aliunde advenisse. Hanc autem accumulationem, cum saepe satis cito viderent fieri, per fluxionem nasci credebant. Ideo partem curae ponebant in repulsu illius, quod influxerat; imprimis in initio morbi, uti paulo ante in eadem hac paragrapho ex *Galeno* probatum fuit. Talem repulsum sanguinis a finibus arteriarum basim versus possibilem esse, certissimis constat Observatis. Sanissimus homo subito percellatur metu, statim pallor faciei & labiorum docent, sanguinem rubrum retrocessisse versus cor & majora vasa; unde & cordis palpitatio, & anxietas mox hunc pallorem sequuntur. Idem etiam in animi deliquio manifesto patet. Hoc autem repulsu moleculae sanguinis, quae errore loci ingressae fuerant minora vasa, possent iterum retropelli in latiora; sicque solveretur obstructio. Quousque autem haec prodesse possint, dictum fuit paulo ante, quando de frigidorum applicatione ad loca inflammata agebatur. Cum autem illa omnia, quae externe applicari possent hac spe, ut

talem retropulſum efficiant, agant tantum vaſorum contractione aucta, patet facile, periculoſum eſſe horum uſum, niſi in initio inflammationis ab errore loci factae; ſimulque ab his augeri malum, niſi ſtatim profuerint.

Pinguia, acria, Emplaſtica. Videantur de his illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 376. Cum enim haec inflammationi producendae apta ſint, natam jam ab aliis cauſis augebunt procul dubio; imprimis ſi Emplaſtica tenacitate loco affecto adhaeſerint: tunc enim & magis inperſpirabilem reddent locum affectum, & acre his miſtum loco affixum manebit diu.

Narcoticis. Forte haec ex ſua natura non ſunt adeo damnoſa, imprimis ſi prudenti uſu adhibeantur. Sed cum haec omnia doloris ſenſum obtundant, manente ejus cauſa; hinc ſaepe inflammatio augetur omni momento, & ſine ullo doloris ſenſu deſtructis vaſis, gangraena ſequitur. Acerrimus autem dolor, calor, pulſus & reliqua ſymptomata ſatis monuiſſent & aegrum, & illos, qui ejus curam gerunt, peſſima quaevis metuenda eſſe in tali caſu, niſi haec narcotica exhibita pacaviſſent doloris ſenſum: unde tunc ſaepe negliguntur efficaciſſima auxilia, quae hunc inflammationis in gangraenam exitum impediviſſent.

Ligaturae fortes. Quomodo inde gangraena naſcatur, dictum fuit in Commentariis §. 355. Facile autem patet, ſi inflammatus jam locus forti ligatura ſtringatur, longe citius exſpectandum eſſe idem malum.

Compreſſio externa. De hac dictum fuit in paragrapho praecedenti.

§. 391. Tumque in Sphacelum augent.

Demonſtratum fuit in Commentariis §. 374., veram phlegmonem omnium frequentiſſime in tunica celluloſa ſedem ſuam habere, illamque immanem in molem aliquando diſtendi poſſe. Sic nata inflammatione in dorſo manus, ubi tenerrima tunica celluloſa eſt, tamen aliquando tumor oritur, binos pollices transverſos & amplius ſaepe craſſitie aequans. Ubi ergo gangraena natam in hoc loco inflammationem ſequitur, tota illa moles corrupta ſeparari debebit poſtea. Poteritque in tali caſu ſcalpellum ad magnam profunditatem ſine ullo ſenſu adigi, unde omnia ſuppoſita mortua eſſe crederentur. Accidit tamen ſaepiſſime, tendines & muſculos ſuppoſitos vitales manere; tuncque nondum eſt ſphacelus: ille enim dicitur adeſſe, quando ad oſſa usque omnia incumbentia mortua ſunt; uti poſtea dicetur in Commentariis §. 429. Verum ubi panniculus adipoſus adeo diſtentus, jamque gangraena corruptus, interimque tenaci cute coërcitus, omnia ſubjecta premit; poterit & in illis vitalis humorum circuitus ſuffocari omnino; tuncque gangraena in ſphacelum, id eſt mortem perfectam partis, tranſit. Omnia ergo praecedenti paragrapho recenſita, quae inflammationem in gangraenam convertebant, poterunt gangraenam natam ſic augere, ut fiat ſphacelus.

§. 392. Si pars inflammata glanduloſa, calor internus externusve magnus, materies impacta inertior, craſſior, emunctoria obſtructa glandularum, folliculi vero harum & latera diſtenta, fit tumor

mor durus, indolens, glandulae: vocatur *Scirrhus*; quartus finis abeuntis inflammationis.

Ultimus jam sequitur inflammationis exitus: ubi nempe nec resolvitur inflammatio, nec separatur tam a sanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui secundum sanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat. Manet ergo illud morbosum sanis unitum partibus sic, ut tandem indomabilem adeo indolem acquirat, ut nullo amplius naturae molimine, nullis hactenus cognitis in arte auxiliis, solvi possit; sed ferro vel igne debeat tolli. In illis autem corporis locis, per quae rapido motu pulsus sanguis omni momento transit, patet satis, non posse diu immutata manere infarcta immeabili materie vasa; continua enim hac arietatione vel separabitur omne illud, quod libero humorum per vasa motui resistit, per blandam suppurationem; vel gangraena aut sphacelo corrumpetur brevi. Ubi vero talis est conditio loci affecti, ut sanguinis arteriosi impetus vel nihil omnino, vel saltem parum admodum, in illum agere possit, tunc metus est, ne materies impacta, liquidiori parte sensim difflata, immobilis ibi maneat, & tumorem durum indolentem constituat, qui *Scirrhus* vocatur. Omnium autem frequentissime ille exitus inflammationis observatur in partibus glandulosis: Emissariis enim harum glandularum obstructis, nihil poterit exire secreti per harum fabricam liquidi; quod mora & stagnatione inspissatum illarum cava, vel intricatissimam vascularem compagem, replebit & distendet: cumque humorum circulantium impetus directe agere non possit in materiam hanc impactam, haec manebit, liquidissima parte spoliabitur, & Scirrhum faciet. Evidens hujus rei exemplum habetur in mammarum inflammatione. Lac enim, ex sanguine per arterias mammarias allato secretum, in ductibus galactophoris haerens coagulari incipit; tenue serum per papillae fistulas exstillat; residuum inspissatum ibi haeret extra circulationis quasi territorium; & tumorem talem durum indolentem, sedata inflammatione, saepe tota vita relinquit: Ob eandem causam toties scirrhus testiculorum inflammationem sequitur: si enim consideretur, parvam adeo arteriam spermaticam, ex ipsius aortae trunco natam, vera anastomosi ramulis emissis, similibus venulis communicantibus, sanguinem rubrum tradere, deinde innumeris ramulis convolutis, & distinctim locatis testium substantiam constituere; patebit evidenter, sanguinis arteriosi impetum in loca obstructa hic fere nullum esse: unde semel impacta materies hic adeo rebelles ad optima quaevis remedia tumores saepe facit. Inflammationem autem in locis glandulosis natam sequitur imprimis Scirrhus, si adfuerint sequentia.

Calor internus, externusve magnus. Solent frequenter mammarum inflammatarum curam puerperae custodibus suis, vel & aliis saepe delirantibus aniculis, committere; cumque nihil plus soleant metuere, quam suppurationem, & suppurati loci lanceola Chirurgica pertusionem, omni molimine hanc prohibere conantur. Si autem mollissimis fomentis applicatis benignam resolutionem inflammati tentarent perficere. minime culpandae forent: sed periculoso errore mammam inflammatam ardenti prunae exponunt; vel lintei

 siccissi-

ſicciſſimis & calidiſſimis fovent continuo; aut ſpiritum vini fere fervidum applicant; tali quidem ſaepe cum effectu, ut nulla ſequatur ſuppuratio, ſed difflata parte liquidiſſima, & reſiduo quam maxime inſpiſſato, indomabilis naſcatur ſcirrhus: tuncque miſerae mulieres, dum levem puncturam acutiſſimae lanceolae adeo metuebant, poſtea ſaepe crudelem, & ſatis aliquando periculoſam, operationem ſuſtinere debent. Idem etiam malum ſequitur frequenter, ſi validiſſima febris inflammationem loci glanduloſi comitetur, ob easdem cauſas.

Materies impacta inertior, craſſior. Cum lac tantam copiam craſſi coaguli caſeoſi in ſe contineat, illudque mora & ſtagnatione tam facile ſeparetur a parte ſeroſa, qua diluebatur; ideo in mammis omnium frequentiſſimi ſcirrhi obſervantur. Quando ſanguinis fluidiſſima parte ſpoliati faex, atram dictam bilem Veteribus conſtituens, picea fere ſua tenacitate infecit fluidorum maſſam, leviſſimae etiam in locis glanduloſis obſtructiones in ſcirrhos degenerant; uti dicetur poſtea in Commentariis §. 485.

Emunctoria obſtructa glandularum &c. Omne enim illud, quod ex arteriis allato ſanguine glandularum fabrica ſecernitur, per harum emiſſaria debet effundi in determinatos uſus. Si jam a quacunque cauſa impediatur liquidi ſecreti exitus, debebit illud accumulari, & diſtendere folliculum, quo continetur. Liquidiſſima autem parte ſecreti humoris diſſipata vel reſorpta, reſiduum ſpiſſius factum ibi haerebit immeabile. Humorum autem circulantium impetus agere poteſt in vaſa, quae latera folliculi talis infarcti conſtituunt; minime in contentam hujus cavo materiam; uti facile patet: unde haec manebit ſaepe nulla arte reſolvenda. Stagnatione autem, & liquidiſſimae partis diſſipatione, tenuiſſimos etiam in noſtro corpore humores miris modis concreſcere poſſe, certo novimus. Bilis in ſua veſicula ſtagnans, obſtructo ejus emiſſario, in calculos toties concreſcit. Limpidiſſima urina ſola mora duro calculo originem praebet: & poſtea patebit, ubi calculi hiſtoria dabitur, tales concretiones calculoſas etiam in ventriculis cerebri, abdominis cavo &c., repertas fuiſſe; quae loca tamen tenuiſſimo tantum rore, ex minimis arteriis exhalante, alluuntur. Interna narium ſuperficies in homine ſano, ſi bene emunctae fuerint nares, tenui ſatis lympha madet; ſed paucarum horarum ſpatio difflata parte tenuiſſima coriaceae jam concreverunt lemae. Plura ſimilia adduci poſſent, ſed haec ſufficiunt, ut probetur, tenues admodum humores in corpore humano peſſimis concretionibus originem dare poſſe.

§. 393. Cauſa, pars affecta, magnitudo, profunditas, velocitas, natura aegri, ſymptomata inflammationis, collata cum ſignis, effectibusque, prognoſin abſolvunt.

Enarrata jam fuerunt inflammationis praeſentis ſigna & varii exitus. Sequitur jam Prognoſis, quae determinat, quaenam mala metuenda ſint; quaenam bona ſperari poſſint. Ut autem cognoſcatur, quo vergat inflammatio, an in benignam reſolutionem; an vero in ſuppurationem, gangraenam, aut ſcirrhum, debent conſiderari ſequentia.

Cauſa. Sic v. g. contagium varioloſum ita mutat ſaniſſimi etiam hominis cor-

corpus, ut intra triduum tota externa cutis, imo & ſaepe interna oeſophagi, ventriculi &c. ſuperficies ſcateat puſtulis inflammatoriis: ſed nunquam hic reſolutio exſpectari poteſt; ſemper ſuppuratio; vel in peſſima ſpecie vera gangraena ſequitur. A contagio vero morbilloſo cutis externa inflammatur quidem, nunquam tamen ſuppuratio ſequitur, ſed deſquammata epidermide ſolvitur malum. Obſervaverunt omnes Auctores, qui peſte correptos homines tractaverunt, in variis corporis locis oriri inflammationes aliquando tam ſaevas, ut paucis horis pars inflammata in carbonem exuratur, qui poſtea, ſuppuratione in toto ambitu nata, a partibus ſanis ſeparatur, & excidit. Apparet ergo, diverſiſſimos eſſe inflammationis exitus pro varietate cauſarum, ex quibus oritur.

Pars affecta. Prout nempe magis minusve ad vitam & ſanitatem neceſſaria eſt. In manu v. g. tumor inflammatorius ſatis magnus etiam facile fertur; ſed ſi circa glottidis rimam inflammatione tumeat membrana has partes inveſtiens, exiguo etiam tumore ſuffocabitur aeger. Si in manu vel pede Phlegmone in gangraenam tranſeat, ſeparari poterit hic mortuum illud a vivo; ſed ſi in cerebro tale malum contigerit, patet facile, vix ullam ſpem ſupereſſe. Sed non tantum majus minusve diſcrimen a varietate partis affectae pendet, verum etiam longe diverſus inflammationis exitus erit ob eandem cauſam. In locis glanduloſis ſcirrhi metus eſt; in illis vero corporis partibus, ubi maxima pinguedinis copia locatur, inflammatio ſaepiſſime in ſuppurationes & fiſtulas difficiles tranſit: uti circa anum &c.

Magnitudo. Quo enim majorem locum corporis occupat phlegmone, eo plura vaſa ſunt obſtructa, eo major quantitas immeabilis liquidi in vaſis infarctis haeret; ſimulque tanto major eſt celeritas circulationis per vaſa reliqua libera; uti dictum fuit in Commentariis §. 382. N. 8. Sed haec omnia repugnant illis conditionibus, quae requiruntur ad reſolutionem inflammationis (vide §. 386.), unde in tali caſu ſemper ſuppuratio, vel gangraena, exſpectanda ſunt.

Profunditas. Demonſtratum fuit in Commentariis §. 374., omnes fere partes corporis inflammatione poſſe corripi; nusquam tamen frequentius & tenacius illam naſci, quam in tunica pinguedinoſa. Profunda hinc inflammatio vel haerebit in tunica hac, vel in aliis partibus. Si in pinguedine haereat, quae inter muſculorum interſtitia ſe inſinuans ſatis profunde decurrit, remediorum externe applicatorum efficacia vix eo usque penetrare poterit; & ſuppuratio, vel gangraena talem inflammationem ſequens, difficillime poterit depurari. Si vero tendines, muſculos, vaſa, membranas, perioſteum, oſſa ipſa occupaverit inflammatio; patet ob easdem cauſas curae difficultas. Quanta autem mala fieri poſſint, ſi viſcera ipſa inflammata fuerint, dicetur poſtea, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur.

Velocitas. Dum liquida immeabilia haerent in vaſis obſtructis, a vita ſuperſtite pulſum fluidum in haec loca facit effectus quosdam, qui ſunt ſigna inflammationis, recenſita §. 382.; ſi autem haec increſcant velociſſime, ſi rubor, tumor, calor, dolor, &c. augeantur omni momento, facile praevidemus, brevi rumpenda eſſe tenerrima vaſcula, & nullo modo exſpectandam eſſe

resolutionem; sed gangraenam brevi adfuturam. Ideo §. 386. motus humorum sedatus numerabatur inter illa, quae requirebantur ad resolutionem inflammationis; & contra citatus humorum motus suppurationem, vel & gangraenam futuram, designabat.

Natura aegri. Unicuique homini sua privata sanitas est; & licet solidorum & fluidorum dotes omnino variae videantur in duobus hominibus, tamen saepe ambo integra sanitate fruuntur; sic tamen ut unus in hos, alter in alios morbos, magis pronus vivat. Duris laboribus fractus rusticus si pleuritide decumbat, vix emerget. Densissimus enim sanguis & vasa rigida nullam fere spem benignae resolutionis relinquunt. In laxis autem & debilibus corporibus tales morbi longe facilius curantur. Sed & morbosa temperies inflammatione laborantium varium morbi faciet exitum. Sic mucosi & frigidi homines raro inflammationibus laborant, & tantum fere levissimis: si autem putridus scorbutus humores infecerit, minima inflammatiuncula, vel leve etiam vulnusculum in difficillimum ulcus, vel & gangraenam, saepe transit.

Symptomata. &c. De his dictum fuit §. 382. & sequentibus. Ex illis autem omnibus rite consideratis facile praevidetur, quem exitum habitura sit inflammatio; sicque Prognosis absolvitur.

§. 394. Perspicuum quoque pro vario statu mali varias esse curatuero indicationes.

Sequitur jam, ut ex omnibus antedictis eliciantur indicationes curatoriae, per quas determinatur, quomodo tolli debeat cognitum malum. Nihil autem magis damnosum in arte est, quam morbo cuidam generalem curam adscribere, nulla ratione habita varii ejusdem morbi status. Sic eodem nomine Pleuritidis diversi certe vocantur morbi; qui in sua origine similes quamvis fuerint, tamen saepe in decursu omnino variant, & diversissimam medelam requirunt. Longe enim alia curatio requiritur, dum Pleuritis incipit, quam ubi jam per aliquot dies duravit, & manifesta signa incipientis suppurationis adsunt. Non potest ergo generalis cura inflammationis dari, sed requiritur diversa, prout in hunc illumve exitum tendit. Verum quidem est, resolutionem inflammati in curatione tentandam semper esse, si ullo modo possibilis videatur: tamen, si v. g. gangraenae indicia jam appareant, sola separatio corrupti per suppurationem in ambitu mortui natam superest, & omnis curatio ad illam promovendam dirigitur: cum omni artis molimine caveatur suppuratio, quamdiu resolutionis spes est, imprimis si interna corporis inflammatio occupaverit. Quatuor ergo illi modi, quibus terminatur inflammatio, seorsim considerandi sunt, & singulorum curatio describenda erit. Primo ergo dicetur de cura inflammationis, quae resolvendo fit; quando nempe, reducto fluore concreti & motu stagnantis, solvitur inflammatio.

§. 395. Si enim aliqua causarum (375. 376. 377. 378. 379.) in parte quacunque (372. 373. 374. 379.) inflammationem (371.) produxit, ut adsint symptomata (383. 384.) & conditiones primae (386.), oriuntur hae indicationes:

I. Im-

1. Impedire ulteriorem vasculorum laesionem.
2. Eam, quae jam facta, tollere.
3. Materiae obstruenti fluiditatem, lenitatemque conciliare, conservare.
4. Vel, si id obtineri non potest, retropulsam in vasa majora agere.

Cum haec postea tantum usum habebunt in curatione Pleuritidis, Peripneumoniae, Anginae & similium morborum, hinc singula accurate consideranda erunt.

Exactissime jam determinatur in textu morbi conditio, cujus sanatio mox describetur. A quacunque enim causa nata fuerit inflammatio, quamcunque etiam partem corporis, internam vel externam, occupaverit, modo recens fuerit morbus, & adsint illa, quae §. 386. enumerantur, tentari poterit resolutio: quae obtinebitur, si fieri possint illa, quae sequentibus quatuor numeris continentur.

1. Ad inflammationis resolutionem requirebatur concreti obstruentis reductio in fluiditatem, & stagnantis liquidi motus; uti dictum fuit §. 386. Sed, nisi conservetur integritas vasorum, liquida effusa vasis fractis stagnabunt necessario. In omni autem inflammatione tumor a vasis distentis, & dolor a distractione fibrarum rupturae jam proxima, satis testantur, jamjam rumpenda esse vasa, si eaedem causae pergant agere: sed vasorum continuitate soluta, sequitur suppuratio; vel si subito haec fiat, gangraena. Patet ergo, requiri ad resolutionem inflammationis, ut caveatur ulterior vasculorum laesio.

2. Quamdiu adhuc integra sunt vasa inflammata, illorum laesio consistit in nimia dilatatione, distractis lateribus a liquido vitali impulso in locum obstructum. Si ergo tollatur nimia haec vasorum extensio, satisfit huic indicationi.

Binae autem hae indicationes curatoriae solida respiciunt: quae sequuntur, ad fluida pertinent.

3. Haeret in vasis obstructis concretum immeabile fluidum: cumque inflammatio tantum in arteriis locum habere possit (vide §. 371.), impetus liquidi a tergo urgentis versus majores angustias semper pellet illud obstruens; requiritur ergo, ut attenuetur eo usque, ut per ultimas angustias vasis obstructi transprimi possit. Non sufficit tamen sola attenuatio concreti liquidi, nisi simul blanda nostrorum humorum indoles conservetur: nata enim putredine, concretus sanguis solvitur quidem, sed simul magnam acquirit acrimoniam. Sed acre sanguini mistum, rapido pulsum motu per tenerrima haec vascula, nimia distensione praegressa jam debilitata, brevi illa destruet; unde tunc gangraena loco benignae resolutionis sequeretur: demonstratum enim fuit in Commentariis §. 388., acrimoniam humorum facere, ut inflammatio citissime in gangraenam tendat: Patet ergo, quod concreti solutionem lenitas semper comitari debeat.

4. Aliquando accidit, vasorum initia dilatata crassas adeo moleculas ingredi, ut vix sperari possit, illas eo usque posse attenuari, ut per ultimas illorum angustias libere fluere possint. Sic sanguis ruber in pessimis ophthalmiis ipsa pellucidae corneae vascula ingreditur, quae longe adhuc tenuiora sunt, quam adna-

adnatae vaſcula; haec tamen ſua anguſtia omne coloratum fluidum excludunt naturaliter. Licet ergo ſanguis ruber hic haerens immeabilis ſolveretur in ſerum, illudque iterum in lympham ſero tenuitate proximam, tamen non posſet per ultimos fines tenuiſſimorum horum vaſorum tranſire. Unicum tunc ſupereſt, ut reſolutio fieri poſſit, nempe retropulſus obſtruentis moleculae ex anguſtiis, quibus impacta haeret, verſus latiorem vaſis locum, & inde in majora vaſa; ut ſic torrente ſanguinis abrepta, motu & attritu ad vaſa & vicinas moleculas, ſolvatur.

§. 396. Laeſio ulterior impeditur:

1. Cauſas (375. 376. 377. 378. 379.) notas tollendo, corrigendo.

In morbis curandis totum, quod ars facere poteſt, eſt, ut reſtituatur ſanitas: ſed illae cauſae, numeris hic citatis recenſitae, ſunt tales, ut ſaniſſimo etiam corpori applicatae inflammationem facere poſſint: fruſtra ergo ſunt omnia molimina, niſi poſſint tolli cauſae. Sic dum a decubitu diuturno inflammatio circa os ſacrum & coccygis oritur, ſi non poſſit caveri partis hujus compreſſio a pondere corporis incumbentis, non poterit impedire inflammationis in gangraenam tranſitus. Idem in reliquis inflammationis cauſis verum eſſe facile patet.

2. Impetum arterioſi ſanguinis minuendo, per eductionem ſanguinis, purgationem alvi.

Bina concurrebant in definitione inflammationis explicata §. 371., ſanguinis nempe arterioſi in minimis canalibus ſtagnatio, cum preſſione & attritu a motu ſanguinis, per febrim fortius acti in hunc locum obſtructum. Sed ſanguis immeabilis haerens in his canalibus obſtructionem quidem facit, ſed nulla caeteroquin inde fieret laeſio vaſis obſtructi, niſi impetus arterioſi ſanguinis a tergo urgeret. Praecipuum ergo, quod requiritur, ut laeſio ulterior vaſorum inflammatorum caveatur, erit, ſic minuere illum impetum, ut nec rumpi, nec magis diſtendi vaſa poſſint ab hac cauſa. Integre tolli non poteſt arterioſi ſanguinis motus per partem vita ſuperſtite; poterit tamen tam pacatus reddi, ut non amplius nocere poſſit. Hoc autem obtinebitur per

Eductionem ſanguinis. Dictum fuit §. 381., vitam ſuperſtitem, ubi illa ſtagnatio adeſt, producere effectus quoſdam, qui ſimul erant ſigna inflammationis. Horum autem numero & magnitudine menſuratur inflammationis malignitas, & praevidentur varii ejus exitus. Ubi ergo a quacunque cauſa debilitatur vita, & minus actuoſa redditur; minuentur illi effectus neceſſario, qui a vitali motu humorum in loca obſtructa irruentium pendebant. Poſſumus jam per ſanguinis miſſionem pro lubitu minuere motum ſanguinis per vaſa ad mortem usque, id eſt quietem perfectam; ergo & pro vario gradu hujus evacuationis plus minusve reprimere circulationis impetum. *Helmontius*, & poſt

post illum alii proscripserunt sanguinis hanc jacturam, tanquam inutilem & damnosam in curatione morborum inflammatoriorum: credebant enim, pleuritidem v. g. nasci, dum acidum hostile intercostalibus locis instar spinae infixum haereret (*g*): hinc clamabant, frustra mitti sanguinem, sed evellendam esse hanc spinam pleuriticam; cruentum Moloh cathedris medicis praesidere; specificis remediis debere debellari hunc morbum; non vero enervandas esse vires per venae sectionem (*h*) &c. Sed ex antecedentibus patuit, spinam illam pleuriticam esse sanguinem immeabilem in vasis arteriosis haerentem; liquidum autem, a tergo pulsum in loca obstructa, urgere hanc spinam, & distractione fibrarum dolorem illum producere. Verum quidem est, perfectissimam curationem fore, si posset ilico solvi, & in fluorem reduci immeabilis ibi haerens sanguis. Sed an hoc efficere potuit *Helmontius* suis specificis? jactavit quidem hirci resectis testibus manantem cruorem, si exsiccatus tereretur in pollinem; cervi priapum; papaveris sylvestris flores &c. sed si quis legat illa, quae in fine hujus capituli habet de proprio morbo, patebit satis, jactata haec remedia parum profuisse. Cum ergo hactenus nulla fide constet, dari talia remedia, quae specifica sua vi externe applicata, vel intus assumta, solvere possent tam subito stagnantem hunc & immeabilem sanguinem; nihil melius potest fieri, quam ut impediatur ulterior hujus obstruentis protrusio in majores adhuc angustias vasorum convergentium; ejusdemque caveatur major compactio & consolidatio: Bina autem haec obtineri possunt, minuto impetu sanguinis arteriosi: quod satis commode & tuto per venae sectionem fieri potest; uti etiam per

Purgationem alvi. Haec enim post sanguinis missionem remedium dat efficacissimum ad sedandum nimium impetum. In materia Medica ad hunc numerum habentur talia purgantia, quae sine aucto motu hunc effectum praestant simulque humores nostros solvunt. *Sydenhamus*, postquam triginta annos praxi Medicae impenderat, sollicite naturae decursum in morbis observans, in Schedula monitoria de novae febris ingressu, quam sub vitae finem edidit, illam methodum commendat. Agebat de inflammatoria febri, cum subita determinatione materiae morbi cerebrum versus. Post venae sectionem praemissam haustum purgantem ex tamarindis, rheo, senae foliis, manna &c. dabat, vesperi leni paregorico sedabat turbas a purgante hoc, quamvis leni, excitatas. Alternis diebus ad tertiam vicem usque, tali purgante utebatur: hacque methodo feliciter sanabatur morbus, ex sua natura satis periculosus. Monet tamen sollicite, purgantia haec nocuisse, nisi praemissa fuerat venae sectio.

Facile autem patet, non in qualibet inflammatione requiri omnia haec artis molimina; sed tantum in tali casu, quando partis affectae integritas ad vitam vel sanitatem quam maxime requisita non patitur alios inflammationis exitus; vel etiam, quando in tali corporis loco inflammatio haeret, ut suppuratione facta non posset commode pus educi; unde postea pessima quaevis mala exspectanda forent.

3. Co-

(*g*) Helmont. in capit. Pleura furens pag. 319. N. 13.
(*h*) Ibid. pag. 322.

3. Copiam liquorum minuendo per eadem.

Dictum fuit in Commentariis §. 378., frequentissimam inflammationis caussam esse nimiam dilatationem vasorum lymphaticorum arteriosorum, per quam admittunt crassiores sanguinis partes, quam ut per ultimos illorum fines possint transire. In Commentariis vero §. 106. lit. δ. & §. 118. demonstratum fuit, Plethoram esse inter illas causas, per quas vasorum initia dilatantur. Cum ergo venae sectio, & purgatio alvi, copiam liquorum minuant, proderunt & hoc respectu. Praeterea, diminuta liquidorum copia, minor fit pressio & compactio elementorum sanguinis ad se mutuo, a qua pressione inflammatoria sanguinis densitas saepissime oritur. Si enim sanguis corde pulsus, in vacuas arterias rueret, nulla foret resistentia; adeoque nulla fieret compressio: ubi autem cor sanguinem exprimit in arterias plenas, debent vel arteriae dilatari, vel sanguis, harum cavo contentus, comprimi. Quo autem magis repletae sunt arteriae, eo magis resistunt suae dilatationi; adeoque debebit fieri sanguinis condensatio. Merito igitur ob hanc causam §. 106. lit. δ. inter plethorae effectus inflammatio numerabatur; adeoque imminutio copiae liquidi, per vasa fluentis, sic disponet corpus, ut a diathesi inflammatoria quam maxime alienum sit; potiusque in oppositum malum vergat, hydropem nempe, qui validas liquidorum evacuationes solet sequi.

4. Revellendo impetum sanguinis in partes alias, suctu, frictu, epispasticis, vesicantibus, fomentis, balneis, fonticulis, setaceis, forti alvi subductione.

Hoc artificio sapiens Antiquitas usa fuit semper, uti ex Veterum monumentis apparet. *Hippocrates* (*i*) de angina agens dicit: *Sic affectis a venis, quae in brachiis sunt, sanguis detrahendus est; simulque alvus subducenda; ut, quod morbum exhibet, id avellatur* &c. Sic & *Galenus* de capitis dolore curando agens laudat *revulsionem* (*k*) *in totum corpus acribus clysmatibus, & vinculis, ac multis infirmarum partium frictionibus; sanguinis etiam nonnihil, si ita necessitas urgeat, detrahendo. Parti autem medemur, interim dum in totum corpus revellimus, ea capiti inspergentes, quae repellendi vim obtinent* &c. Plura similia loca apud eosdem Auctores occurrunt, quibus constat, quod in plurimis morbis magnam spem curae in revulsionibus his posuerint. *Helmontius*, in Veteres Medicos ubique fere debacchatus, risit has revulsionum nugas: & post *Harvaeum* plurimi spreverunt haec auxilia, tanquam penitus inutilia, & sanguinis circulationi cognitae repugnantia. Ratione tamen & experimentis confirmatur revulsionum in morbis utilitas: simulac enim minuitur, vel tollitur integre, resistentia sanguini per vasa propulso in quodam corporis loco, ilico majori velocitate huc ruit & derivatur. Discissa sic mediocris etiam magnitudinis arteria, omnis sanguis per hunc locum, jam non resistentem, effluit. Dum

(*i*) De locis in Homine cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 370.
(*k*) Galen. de Method. Medend. ad Glaucon. Lib. I. cap. 16. Charter. Tom. X. pag. 364.

Dum excusso foetu liberantur abdominalia vasa & viscera tanta pressione, nisi circumducta fascia pendulae & flaccidae fulciantur partes, saepe tanto cum impetu versus haec loca derivatur omnis sanguis, ut deficiat debita pressio in cerebri & cerebelli vasis, & lethali syncope pereat puerpera. Idem fit in asciticis, dum subito paracentesi instituta omnis aqua educitur, nisi stringatur abdomen. Patet ergo, minuta resistentia in quodam corporis loco, sanguinem majori impetu & copia eo versus derivari. Sanguini autem corde propulso per vasa resistunt illorum plenitudo, & laterum firmitas; qua renituntur suae dilatationi. Omnia ergo, quae vasa partis cujusdam corporis deplent, vel efficiunt, ut illorum latera facilius cedere possint distendenti sanguini, derivant impetum & copiam humorum in hanc partem. Si jam v. g. consideretur, sanguinem, corde pulsum, partim versus caput & superiora trunci corporis, partim versus inferiora distribui; patebit, depletis vasis inferioribus, vel minuta horum resistentia, impetum & copiam sanguinis huc versus derivari, & averti a superioribus. Possibilis ergo est revulsio impetus sanguinis arteriosi a loco inflammato ad alium quemvis; imprimis si ille locus, versus quem revulsio fit, ab iisdem truncis majoribus arteriosis sanguinem suum accipiat. Sic in morbis inflammatoriis encephali exteriorem partem capitis fovent Medici, ut, per carotidis externae ramos aucto impetu sanguinis, minor pressio urgeat capitis interiora. Dum fracti ossis callus luxuriabat, dixit *Celsus* (vide Comment. §. 357.), *quod conferat aliquid de sinapi cum ficu in alterum pariter membrum impositum, donec id paululum erodat, eoque evocet materiam.* Omnia autem revellentia vel laxant vasa, vel illa evacuant, frictione, aut stimulantibus excitata frequentiori vasorum contractione in parte, versus quam revulsio fieri debet. Revulsio autem imprimis fit sequentibus:

Suctu. Quod omnium optime per cucurbitulas fit; per quam in illo loco, cui applicantur, tollitur atmosphaerae pressio, vel saltem insigniter minuitur; educto aëre per antliam, aut suctionem; aut admodum rarefacto per linum accensum cucurbitulae cavo contentum. Simulac jam in hoc loco minuitur aequabilis pressio aëris in corporis superficiem, vasa omnia plus distenduntur, tumet, & rubescit pars; &, si diu maneant applicatae cucurbitulae, vera inflammatio, imo & gangraena, nasci poterunt. Incantamenti instar dolores sedari, revulsione facta per cucurbitulas applicatas, jam notaverat *Galenus* (*l*). Ad menstrua cohibenda cucurbitulam quam maximam mammis apponi jussit *Hippocrates* (*m*). Difficillimas ophthalmias, vix ullis remediis cedentes, solis cucurbitulis nuchae appositis sanatas fuisse, vidi saepius. Quanto in usu apud Aegyptios in similibus morbis fuerint, videri potest apud *Prosperum Alpinum* (*n*).

Frictu. Venae imprimis, utpote facilius comprimendae, deplentur frictione; hinc arteriae, his venis respondentes, facilius se in venas depletas evacuant: minuitur ergo resistentia sanguini in has arterias fluxuro; adeoque

(*l*) Method. Med. Lib. XIII. cap. ultimo. Charter. Tom. X. pag. 292.
(*m*) Sect. V. Aphor. 50. Charter. Tom. IX. pag. 224.
(*n*) De Medicina Aegypt. Lib. II. cap. 14.

majori impetu & copia huc derivatur: uti patet ex modo dictis. Ob hanc causam potest pars quaecunque corporis sola frictione calere, rubere & inflammari: & si continuetur frictio, calor & motus augmentum toti corpori communicantur. Hinc in acutis morbis longam frictionem damnavit *Celsus* (o). *Longa vero frictione uti, neque in acutis morbis, neque increscentibus convenit, praeterquam cum phreneticis somnus ea quaeritur.* Et paulo post frictionum usum ad revulsionem faciendam memorat, dicens: *Nam & capitis longos dolores ipsius frictio levat; non in impetu tamen doloris: & membrum aliquod resolutum ipsius frictione confirmatur. Longe tamen saepius aliud perfricandum est, cum aliud dolet: maximeque cum a summis, aut a mediis partibus corporis materiam evocare volumus: ideoque extremas partes perfricamus.*

Epispasticis. Sic dicuntur haec remedia ab attrahendo; quia versus partem, cui applicantur, copiam & impetum humorum deducunt. Licet jam omnia, quae vasa in parte quadam corporis laxant & debilitant, attrahentia dici possint, quia vasis laxatis facilior humorum datur ingressus; tamen plerumque hoc nomine solent vocari talia, quae acri stimulo vasa partis, cui applicantur, irritant in frequentiores & fortiores contractiones, id est, humorum vitalium per vasa motum accelerant. Varia jam haec attrahentia acceperunt nomina, pro majori vel minori eorundem acrimonia. Quae levem tantum ruborem excitabant in parte, cui applicantur, phaenigmi dicebantur; si major rubor, calor, pruritus, & tumor sequerentur, solebant vocari sinapismi; quia tritis seminibus sinapi parti cuidam corporis applicatis omnia haec phaenomena sequuntur: si acriora adhuc epidermidem in vesicas attollerent, vesicatoria, vel vesicantia, dicebantur; si ignea vi urerent partes, caustica appellabantur. Omnia haec veram inflammationem excitant in locis, quibus applicantur; illamque augere possunt, si acerrima fuerint, in gangraenam usque. Quantam autem haec omnia efficaciam habeant ad revellendum impetum sanguinis versus alias partes, quotidiana docent Observata Practica. Si acuta phrenitide laborantis pedes involvantur pasta panis cum seminibus sinapi tritis, rasura raphani rusticani, aut similibus, saepe intra paucas horas, dolore & inflammatione hic ortis, levatur morbus, & resipiscere incipit aeger. Quando natura molitur ex universali humorum massa secernere nocitura, & deponere ad quaedam corporis loca, solent Medici, epispasticis applicatis, vagam hactenus materiam determinare versus tales partes, ubi minime nocebit: & saepe pulcherrimo cum successu. Sic in variolis, dum a primo morbi insultu crura & pedes fovebantur mollissimis decoctis, & applicabantur haec epispastica pedum plantis; saepius vidi, densissimo agmine variolas inferiora corporis occupasse; in facie autem, & artubus superioribus, paucissimas tantum erupisse: Ex quibus satis patet attrahentium utilitas.

Vesicantibus. Haec, uti modo dictum est, sunt fortiora adhuc epispasticis; & parti corporis, cute tectae, applicata solvunt epidermidem, illamque attollunt in vesiculas, liquido distentas, & inde nomen habent. Omnia jam, quae validissimam inflammationem excitare valent, sunt etiam vesicantia:

(o) Lib. II. cap. 14. pag. 89.

tia; dum enim inflammatio in gangraenam transit, bullulae illae Epidermidis primum fere nascentis gangraenae signum dant: sic & ignis vivus Epidermidem in vesicas attollit. Acerrima hinc omnia remedia, ut ranunculi pratenses, hydropiper, sedum minus acre &c., si vel majori copia, vel diutius, applicata maneant corporis parti cuidam, vesicas excitant. Omnium tamen maxime in usu sunt cantharides; quae insecta arida & exsucca, per triginta annos & ultra in officina servata in vase vitreo, satis etiam negligenter clauso, tamen vim suam retinuisse novi. Ttitae cantharides, sed rudius, emplastro tenaci miscentur, vel & pastae panis; & parti, versus quam revulsio debet fieri, applicantur per octo vel decem horas; intra quod tempus solent vesicae elevatae apparere. Si enim nimis diu relinquantur cantharides, irritando pulpam illam nervosam, epidermidi subjectam, saepe intolerabiles dolores excitant; imo & aliquando molestissimam stranguriam faciunt, & mictum cruentum.

Cum autem omnia haec insignem acrimoniam habeant, & irritando partem, cui applicantur, saepe motum sanguinis in toto corpore augeant (quod tamen repugnat indicationi in hoc casu, uti patuit numero 2. hujus paragraphi); ideo in illorum usu majori cautela semper opus erit.

Fomentis, balneis. Haec ex aqua, additis simul talibus, in quibus vis emolliens & laxans adest, fieri solent. Quae autem omnia tantum agunt, quatenus, laxatis solidis, minuant resistentiam laterum vasorum; unde facilius dilatantur, quamvis maneant eaedem causae vasa distendentes. Omnium efficacissima sunt balnea vaporis: solius enim aquae tepidae halitui exposita pars corporis per quadrantem horae incipiet tumere. Ubi autem revulsio fieri debet versus tales corporis partes, quae commode balneo immergi nequeunt, tunc fomenta balneorum vicem pulchre supplent; modo calida retineantur.

Fonticulis. Discinditur cutis ad panniculum adiposum usque; vel & in illis, qui inani metu ferrum repudiant, cauterio potentiali eroditur. Vulneri sic facto imponitur globulus ex auro, argento, ebore, vel alia quacunque materia non facile mutabili, emplastroque tenaci sic firmatur, ut loco moveri nequeat. Sic heterogeneo corpore interposito inter vulneris facti labia impeditur horum concretio; levis contusio fit in toto ambitu vulneris a duro hoc corpore appresso; inde in inflammatiuncula quotidiana & levis irritatio in parte, versus quam impetus arteriosi sanguinis derivari debet. Prosunt imprimis fonticuli talibus aegris, qui adeo flexiles habent solidas partes, ut minimo excessu impetus facillime dilatentur vasa, & errore loci crassiores fluidorum partes admittant. Sic v. g. illis, qui levissima de causa ophthalmia laborant, toties profuit fonticulus. Ubi autem valida inflammatio partem quandam subito occupat, patet facile, fonticulorum usum inutilem esse; nam poterit pars affecta diu corrupta esse per gangraenam, antequam fonticuli aliqua efficacia posset exspectari. Idem verum est de

Setaceis. Plerumque nuchae solent imponi. Tenaculo arreptam cutim una cum panniculo adiposo elevat Chirurgus; dein crassa acu, ad hanc operationem parata, pertundit, filumque crassius in vulnere facto relinquit; quod quotidie trahitur per vulnus; unde irritatio, & inflammatio continua loci, in

quo setaceum haeret. Similes usus habent ac fonticuli, sed plerumque majorem dolorem & irritationem faciunt. Pertinacissimos capitis dolores, nullis aliis remediis cedentes, revulsione facta per setaceum curatos vidi; & plurima apud optimos Auctores habentur Exempla, quibus hoc confirmatur. Mirum talem casum habet *Ruyschius* (p). Puella octodecim annorum, sanguineae temperiei, capitis dolore assiduo & intolerabili torquebatur. Incassum adhibita fuerant efficacissima in similibus casibus remedia, purgantia, venae sectio repetita, vesicatoria, sternutatoria, cucurbitulae. Imo cruciali incisione integumentorum capitis, quam larga sequebatur Haemorrhagia, frustra adhibita, cogitabant celebres in arte Viri de cranii terebratione instituenda. Antequam tamen ad ultimum hoc & crudele remedium pergeretur, proposuit *Ruyschius* setacei applicationem; quo facto, statim dolor evanuit; cumque postea aegra, molestiarum pertaesa, filum auferret, sopitus hactenus recruduit dolor; novo setaceo applicato, statim cessans. Sed tertia vice setaceo ablato, molestissima cephalalgia rediit; cedens tamen statim, dum novum applicaretur.

Forti alvi subductione. Quantum prodesset in morbis inflammatoriis impetum & copiam humorum minuere alvum ducendo, & quaenam purgantia tunc convenirent, dictum fuit num. 2. hujus paragraphi. Notandum autem, eadem etiam prodesse ad revellendum impetum a parte inflammata; imprimis si in superioribus corporis partibus haeserit malum. Tanta enim potest derivatio fieri per vasa mesenterica versus intestinorum cavum, ut nulla fere supersit sanguinis pressio in vasis encephali; unde fortiora purgantia toties vertigines, imo & animi deliquia, sequuntur. In ophthalmiis, dum tota adnata rubet, sanguine crasso minora vasa ingresso, dato fortiori purgante, dum pallor faciem & oculos occupat, retropulso sanguine in majora vasa, saepe tam felix & subita curatio fit. Clysmata frequenter injecta hunc effectum pariter faciunt; partim laxando, partim leni stimulo derivando humorum impetum versus haec loca. *Hippocrates* (q) de curatione doloris aurium agens, postquam cucurbitularum applicationem in parte aversa jusserat ad avertendam fluxionem: dicit, quod, *Si haec nihil juvent, medicamentum propinandum sit, quod deorsum purget; sursum vero minime, cum vomitus nihil conferat.* &c. Et paulo post de ophthalmiis agens addit; *Si subitissime (oculi) inflammationem conceperint, nihil omnino illine; sed vel fortissime in inferioribus partibus inurito; vel alio quopiam alvum ducente medicamento extenuato, cavendo ne vomitum facias.* Ex quibus patet, Veteres Medicos purgantia adhibuisse ad revulsionem faciendam a locis inflammatis, & quidem talia, quae satis fortiter agerent; utitur enim in hoc loco *Hippocrates* vocabulo ἀπισχνῆναι, quod extenuationem corporis, & vasorum collapsum per validam evacuationem, significat. Vomitum autem sollicite vitari jussit ideo in his casibus, quia sanguinis copia & impetus versus caput augentur, dum vomitus fit: uti facile patet, si vomentem hominem quis aspiciat; oculi enim rubent, lacrymantur, labia & tota facies distenduntur, & sanguine turgent.

5. Aëre

(p) Observat. Chirurg. N. 40. pag. 39.
(q) De locis in homine cap. 6. Charter. Tom. VII. pag. 364.

5. Aëre ſubfrigido, ſicco; affectibus animi nullis, vel ſedatis; quiete naturali, vel artificiali, victu tenui, liquido, antiphlogiſtico, potu ſimili; medicamentis diluentibus & refrigerantibus ſimul.

Agitur hoc numero de illis, per quae motus humorum per vaſa ſedatiſſimus fieri poſſit, ut impediatur ulterior laeſio vaſorum inflammatorum.

Aëre ſubfrigido, ſicco. Quatenus nempe pulmonibus recipitur inter reſpirandum. Sanguinem enim ex corde dextro per arteriae pulmonalis anguſtias pulſum quam celerrime ab hoc attritu caleſcere, & refrigerio aëris indigere, ex Phyſiologicis conſtat. Si autem aër externus incaluerit nimis, non poterit hoc refrigerium inde exſpectari. Conſtitit autem pulcherrimis experimentis in vivis animalibus captis, ſolo hujus refrigerii defectu acutiſſimam febrim naſci, paucis etiam horae minutis lethalem, dum in aëre calidiſſimo verſarentur haec animalia (*r*). Patet ergo, aërem ſubfrigidum multum conferre ad pacatam ſanguinis circulationem. Siccus autem aër humido ſemper praefertur caeteris paribus; & humidus aër, ſi frigidus ſimul ſit, nimio poſſet peccare refrigerio. Obſervatur enim ſemper, homines autumno & hyeme ad ſenſum majus frigus percipere, ſi humidus aër fuerit, quam ſi ſiccus; licet tamen Thermometra eundem gradum caloris notent: quod videtur fieri, quia aër corpus noſtrum ambiens citius caleſcit a calore corporis, ſi nullam aquam habeat, vel ſaltem minimam copiam: *Quo enim denſiora corpora, ſive fluida ſive ſolida fuerint; eo pluri tempore egent, ut ab eodem igne aequaliter incaleſcant* (*s*).

Affectibus animi vel nullis, vel ſedatis. Poſſe motum circulatorium ſanguinis accelerari admodum per validos animi affectus, conſtat quotidianis & certiſſimis Obſervatis. De hac re dictum fuit etiam §. 99. n. 1. Unde patet ſedulo hos vitandos eſſe. Si vero nati fuerint, ſopiendi ilico. Quomodo autem hoc fieri poſſit, dictum fuit in Commentariis §. 104.

Quiete naturali, vel artificiali. Quantum poſſit quies in omni morbo, in quo nimia circulationis velocitas adeſt, vel futura metuitur, dictum fuit in Commentariis §. 105. Dum autem nullis animi affectibus turbatur mens, nihilque valide agit in ſenſuum organa, ſolet ſponte ſubrepere pacatiſſimus ſomnus. Unde in morbis omnibus acutis inflammatoriis tenebricoſo in loco decumbere faciebant aegros Veteres Medici, ab omni ſtrepitu remotos. Si vero per haec quies nondum poſſit conciliari, tunc, praemiſſis illis, quae praecedentibus numeris dicta ſunt, anodynorum uſus ſatis tutus erit. Videantur de his illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 202. & 229. n. 2.

Victu tenui, liquido, antiphlogiſtico. Ut reſtituantur illa, quae inevitabili vitae & ſanitatis effectu quotidie pereunt de corpore, requiruntur alimenta; quae, licet optima fuerint, ſemper tamen alienam indolem habent, & per viſcerum & vaſorum actionem debent mutari in naturam noſtram. Dum autem haec permutatio & ſubactio ingeſti alimenti fit, ſi illud vel nimis copioſum fuerit, vel non facile permutabile, oritur etiam in ſanis & robuſtis cor-

(*r*) H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 275. &c. (*s*) ibid. pag. 279.

corporibus febricula; per quam vel subigitur, vel expellitur illud, quod turbas has excitat. Imo quotidie fere aliquot post prandium horis quivis etiam sanus in se ipso augmentum celeritatis in pulsu observat. Quo autem debiliores fuerint vires illae permutantes cruda ingesta in bonum sanguinem, eo major acceleratio motus circulatorii ab assumtis alimentis. Si debilis puella fumo induratas carnes, pingue lardum, vel similes difficilis digestionis cibos sumserit in prandio, febricitabit certo post aliquot horas. Phthisici, quos sensim hectica febris depascitur, etiam a lactis usu copiosiore augmentum suae febris percipiunt. Cum autem ingestorum assimilatio in naturam liquidi vitalis sani pendeat imprimis ab actione solidorum in liquida, & magna copia humorum jam coctorum, cui sensim pauculum crudi chyli miscetur (vide Commentaria in §. 25.); & per sanguinis missionem & alvi ductionem, numero 2 & 3 hujus paragraphi praescriptas ad curam inflammationis per resolutionem, subducantur humores cocti, & minuatur circulationis impetus; patet evidenter, in victu non posse usurpari nisi talia, quae facillime subiguntur. Omnia ergo, quae levissima etiam actione viscerum chylopoieticorum in bonum chylum possunt mutari, & deinde pulmonis & arteriarum imprimis efficacia facillime ulterius perfici in sanguinem, huc conveniunt. Lactis hinc serum, imprimis acidulum illud, quod ex lacte ebutyrato paratur; lac duplo vel triplo aquae dilutum, ptisanae hordeaceae, avenaceae &c. fructuum horaeorum recentes succi tanti in his casibus usus sunt; imprimis si parca copia simul, & repetitis saepe vicibus ingerantur. Talis enim victus nunquam gravabit corpus, simulque gratum refrigerium illi inducet; quod in morbis acutis inflammatoriis adeo prodest. Spontaneo hinc appetitu, aestivis caloribus summis, sani etiam homines, & in morbis calidis aegri, tenues liquidos refrigerantes cibos appetunt, a contrariis vero abhorrent: & contra hyemali sub frigore, & in morbis languidis frigidis oppositus victus prodest. Paucis verbis, ut solet, haec expressit *Hippocrates* dicens: *Imbecilles diaetae frigidae, valentes vero calidae* (*t*).

Potu simili. Succus citri, vel aurantiorum, cerasorum, ribesiorum, vel illorum syrupi aut sapae inspissatae, quae in officinis prostant, magna copia aquae diluta, gratissimum potum exhibent, cumque ingens horum varietas esse possit, & omne tenue liquidum ad hunc usum conveniat, poterit facile ex his seligi tale, quod aegro placeat.

Medicamentis diluentibus & refrigerantibus simul. Haeret sanguis arteriosus immeabilis in canalibus minimis, & impetu a tergo urgentis liquidi premitur & atteritur; uti patuit ex definitione inflammationis data §. 371.: & demonstratum fuit §. 382. n. 6., calorem intensum sequi hunc attritum. Ut ergo ulterior laesio vasorum inflammatorum impediatur, convenient talia remedia, quae & diluendo concretam obstructionem solvere possunt, & nimium calorem natum tollere. Diluens tantum unicum proprie loquendo habetur in hoc casu, aqua nempe; & reliqua omnia medicamenta tantum diluunt ratione aquae, quam continent: sed statim dictum fuit, liquidos cibos, &

(*t*) Epidem. Lib. VI. textu 18. Charter. Tom. IX. pag. 494.

& tenues potus hic convenire, id est aquosos; unde & una cum medicamentis conspirabunt, ut dilutio fiat. Refrigerantia autem medicamenta sunt talia, quae nimii caloris causas tollunt, vel minuunt. Sed in Commentariis §. 382. n. 6. & 8. demonstratum fuit, calorem nimium, inflammationis comitem, nasci ab aucta circulatione & attritu valido solidorum in liquida, & liquidorum in solida in vasis inflammatis; uti & in vicinis adhuc perviis, sed a tumore obstructorum accumbentium angustatis. Ergo refrigerantia remedia erunt omnia illa, quae densitatem nimiam fluidi tollere possunt, vasa infarcta laxare, & nimium impetum circulationis minuere. Omnia ergo aquosa non tantum proderunt diluendo, sed etiam simul sunt refrigerantia: Observatur enim, eo frigidiorem esse corporis temperiem, quo major aquae copia in corpore adest; & contra, eo majorem adesse calorem, quo minus dilutus sanguis est: hinc hydropicis omnia frigent, robustis vero & exercitatis hominibus calor magnus adest. Simul autem aqua prodest, quatenus solidas partes corporis laxat: uti dictum fuit in Commentariis §. 35. & 54. Sed sanguine per aquosa diluto, & laxatis vasis, semper minuitur circulationis impetus; uti patet evidentissime in debilibus puellis, quae aquosorum potuum tepidorum abusu in tantos languores incidunt. Ubi ergo spes est, inflammationem resolvi posse; basis omnium medicamentorum antiphlogisticorum est aqua: cui adduntur mollissima farinosa, ut magis laxentur vasa; & solventissima remedia, ut concretum inflammatorium attenuetur, & meabile reddatur. Variae jam poterunt esse talium remediorum formulae: quarum specimina quaedam in Materia Medica ad hunc numerum habentur. Notandum etiam est, sanguinis missionem, & purgationem alvi, de quibus numeris 2. & 3. hujus paragraphi dictum fuit, in morbis inflammatoriis refrigerium facere.

6. Sedando impetum in ipso loco, applicatis refrigerantibus, repellentibus, adstringentibus externe, admistis anodynis, tum aperientibus, varia, pro re nata, mistura.

Hactenus dictum fuit de illis auxiliis, quae mutando alias partes, vel & totum corpus, ulteriorem vasorum laesionem impediebant: nunc agendum de illis, quae ipsi loco inflammato externo applicata nimium impetum humorum sedare valent. In commentariis §. 382. n. 8. dictum fuit, a fibrarum irritatione in loco inflammato accelerari motum humorum, & in parte affecta, & in toto corpore. Omne ergo, quod applicatum parti inflammatae poterit tollere hanc irritationem, sedabit impetum. Sed haec irritatio fiebat inde, quia sanguis urgens vasa obstructa distrahebat illorum latera: omne ergo, quod obstructionem natam solvere poterit, & liberam viam sanguini expedire per vasa aperta, tollet hanc irritationem. Duplici autem modo hoc fieri poterit, vel laxando sic vasa obstructa, ut transmittant per ultimos suos fines in venas immeabiles moleculas; vel sic constringendo vasa per refrigerantia, repellentia, aut adstringentia, ut retropellatur obstruens immeabile ex angustiis, quibus haeret, versus latiorem locum vasis. Posterior haec methodus in cura inflammationis apud Veteres Medicos usitata fuit satis frequenter, quando a nulla causa evidente

praegressa subito inflammabatur pars quaedam corporis; tuncque a fluxione deducebant mali originem: *Galenus* de hac re agens (*u*) monet, quosdam, Methodicorum sectae addictos, Medicos dixisse, inflammationes omnes laxantibus indigere, quia adstrictas affectiones esse credebant (notum enim est, hanc sectam Medicorum a stricto & laxo morborum causas deduxisse); & postea plurimos temere hanc opinionem secutos fuisse. Paulo post autem subjungit, quod & ratio & experientia suadeant, post debitas evacuationes, partem inflammatam perfundendam & illiniendam esse talibus remediis, quae influentis humoris repellendi vim habeant; simulque vacuent illum, qui jam in affecto loco continetur; tonumque & robur affectis partibus reddant. Laudavit autem ad hos effectus praestandos, Sempervivum, Malicorium, Rhus &c., in quibus vis refrigerans & adstringens satis manifesta adest. Et in sequenti Capite ejusdem libri dicit, quod inflammationes ab aliis causis, non autem subita tali fluxione, natas, humectare & calefacere nihil vetet.

Ex modo dictis ergo, uti & illis, quae habentur in Commentariis §. 290., ubi agebatur de effectu frigidorum actu vel potentia applicatorum loco inflammato, patet, aliquando, sed non semper, prodesse refrigerantium, repellentium, & adstringentium usum: & requiri cautelam in horum applicatione, cum magnopere laedere possint, si non profuerint. In lenioribus inflammationibus pulcherrime saepe prosunt, si in principio adhibeantur; sic opthalmias incipientes sola aqua frigida applicata toties curatas vidi. Ubi autem vetustior jam morbus est, inflammationem illud obstruens vasis incuneatum (uti *Galenus* optime dixerat in loco citato §. 390.) non patietur se retropelli facile: unde angustatis per haec vasis, & fluidis coagulatis, augebitur malum. In hoc casu ergo laxantia & aperientia, quae vasa expediunt, & materiam obstruentem solvunt, conducent. Prudentis ergo Medici est pro re nata varia seligere remedia.

Utiliter etiam his videntur admisceri posse anodyna, sive dolorem sedantia medicamenta. Dictum fuit in Commentariis §. 202., illa remedia, quae dolorem sedant, agere triplici modo: vel enim tollunt doloris causam; vel partem corporis, cui causa dolorifica applicatur, sic disponunt, ut minus afficiatur ab hac causa; vel denique manente causa doloris, nullaque mutatione inducta parti affectae, tollunt doloris sensum. Omnia ergo modo memorata erunt anodyna, quatenus aperiendo canales obstructos & laxando, aut repellendo immeabilem materiam ex angustiis versus loca latiora, tollunt doloris causas autem affectam sic disponunt, ut minus afficiatur ab iisdem causis. Sed praeter haec possunt & adhiberi illa, quae doloris sensum sopiunt in parte, cui applicantur; modo simul non negligantur illa auxilia, quae doloris causas tollere vel emendare valent. Solani hinc, hyoscyami, cynoglossae & similium folia, fomentis, locis inflammatis applicandis, addere licet; nam doloris validi effectus (uti dictum fuit §. 226.) sunt febris, calor, sitis, siccitas &c., quae omnia nocent partibus inflammatis: cumque plurima ex his malis a doloris sensu oriantur (vide §. 229. 2.), patet facile, multum boni exspectandum esse ab illis remediis, quae doloris sensum obtundunt.

§. 397.

(*u*) Method. Medend. ad Glaucon. Lib. 2. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 370.

§. 397. Laesio facta tollitur usu eorundem (396.) : nam distractione nimia laxata, propria fibrae vis priscam formam restituet, & nutritio vires reddet.

Laesio facta erat distensio vasis obstructi a pressione liquidi vitalis urgentis locum obstructum. Cum ergo omnia, praecedente paragrapho recensita, impetum sanguinis vel minuant, vel avertant; patet facile, laesionem factam per eadem remedia tolli. Quamdiu enim resolutionis spes superest, nondum soluta est vasorum cohaesio, licet valide distracta fuerint. Unde, simul ac obstructio resoluta fuit, sensim proprio robore redeunt in priorem dimensionem distractae fibrae : totum enim malum, quod tunc superest, est debilitas fibrae a nimia distractione facta (vide §. 25. N. 3.), quae curatur, si causae distrahentes tollantur (vide §. 28. N. 5.), & idoneis alimentis, per vim vasorum & viscerum mutatis, restituantur illa, quae perierant. Quo jam firmiora & magis elastica fuerint vasa, quae per inflammationem distenta fuerunt, eo citius redeunt in priscam formam; & contra, quo tenerioribus in vasis haeserit inflammatio, eo longius tempus requiritur, antequam his redeat debitum robur. An forte inde ratio deduci potest quorundam phaenomenorum, quae post morbos inflammatorios encephali, resolutione sanatos, saepe diu supersunt? Accidit enim aliquando post phrenitidem, aut deliria in febribus acutis, variolis &c. satis valida, sanatis his morbis, superesse ingentem debilitatem, vel & perturbationem omnium vel quarundam tantum functionum, quae ab encephalo pendent. Si tunc vesicatoriis, catharticis, sudoriferis, & similibus evacuantibus, aut valide moventibus, tentetur cura, omnia in pejus ruunt: sensim tempori & naturae commissa haec mala evanescunt. *Sydenhamus*, qui in rimanda tectissimorum etiam morborum indole adeo sagax erat, suo hanc rem confirmat suffragio (v). Observaverat enim in febre continua Epidemica, quae citissime caput petens phrenitidem facere solebat, post evacuationes generales, per Venae sectionem & cathartica factas, coma aliquando superfuisse; quod tamen post multos dies sensim evanescebat, modo quotidie lecto surgeret aeger, neque validis remediis vexaretur. Videtur enim in similibus casibus aequabilis humorum per vasa encephali motus utcunque turbatus manere, donec redierit vasculis, nimia distensione debilitatis, pristinum robur.

§. 398. Materiae obstruenti conciliatur fluiditas, si illa attenuatur, si diluitur:

1. Vasis oscillationes elasticas restituendo per imminutionem distendentis liquidi, misso sanguine, purgatione multa; per stimulum additum fibris ope liquidi tenuis, aromatici, calidi epoti; fomentis, frictionibus, cucurbitis, scarificationibus.

 Ter-

(v) Schedula Monit. de novae febris ingressu pag. 661.

Tertium requisitum ad curam inflammationis, quae resolvendo fit, erat, ut materiae obstruenti fluiditas & lenitas concilietur & conservetur (vide §. 395.). Unde jam ordine tractandum est, de methodo & auxiliis, quibus hoc obtineri poterit: ac primo quidem de illis, per quae fluiditas conciliatur tali materiae immeabili, ut per vasorum fines angustissimos sine impedimento transire possit. Duplici autem modo imprimis videtur hoc fieri posse; vel diluendo, quando nempe aqua admistione & interpositione suarum partium separat adunatas sanguinis moleculas; vel attenuando per attritum vasorum & frictiones, aut & talia remedia, quae particularum suarum figura & rigiditate dividere possent illa, quae concreverant. Possunt deinde diluentia & attenuantia sic combinari, ut conspirantibus majores effectus faciant.

1. Sanguis noster sponte sua in concretionem tendit, si quiescat; & quidem eo magis, quo fortior homo est: jugis ergo metus requiritur & mutatio situs in sanguinis particulis, ut impediantur a concretione: & per eundem hunc motum iterum solvitur illud, quod jam inceperat concrescere. Dum homo in animi deliquium cadit, stagnat in magnis venosis receptaculis circa cor sanguis; & imprimis magna copia inter cor dextrum & pulmonem in sinu venoso & auricula colligitur, & incipit statim ad concretionem disponi. Si aqua frigidissima, corpori aspersa, homo talis incipiat reviviscere, mox valida nascitur cordis palpitatio; lentescens jam sanguis, & in polyposos quasi flocculos mutari incipiens, in pulmonalis arteriae angustiis haeret; contracta arteria pulmonali hi flocculi retroprimuntur; sicque eunt & redeunt, donec tandem repetito hoc attritu ad vasorum latera solvantur, tuncque omnis anxietas cessat, & libera iterum patet sanguini, corde dextro expulso, per pulmonalis arteriae angustias via. Idem effectus exspectari poterit, si vasis inflammatis restituantur oscillationes elasticae, quibus antea movebantur. Si enim considerantur illae causae, per quas in sanitate vasa nostra moventur, patebit, in vase inflammato debere deficere motum illum oscillatorium, per quem nunc distenduntur, nunc contrahuntur iterum. Dum enim cor contrahitur, omnem sanguinem cavis suis contentum expellit in arterias plenas; quae ergo, cum flexiles sint, dilatantur, momento post, dum cor est in Diastole, arteriae propria elasticitate & actione fibrarum suarum muscularium contrahuntur iterum; unde sanguis harum cavis contentus propellitur; cumque valvulae aortae impediant, quo minus sanguis versus cor retroprimi posset, hac vi sanguis ex arteriis derivatur in venas. Si jam concipiatur, obstaculum haerere in arteriae cavo, quod liberum sanguinis transitum impediat, sanguis vi cordis impulsus, dilatare poterit talem arteriam; sed non poterit momento sequenti contrahi arteria dilatata, quia sanguis ejus cavo contentus per obstructum finem transire nequit, & retrogressum impedit a tergo urgens impetus vitalis liquidi. Manebit ergo talis arteria distenta & plena, sed immota; cum ejus elasticitas & vis muscularis non possint superare resistentias. Quomodo jam poterit restitui oscillatio in hac arteria? Sola imminutione liquidi distendentis; sed obstructus finis negat transitum in venam: unde nihil superest, quam sic minuere copiam & impetum vitalis liquidi, ut naturalis arte-

arteriae contractio ejus efficaciae praevaleat, adeoque contentus sanguis retroprimatur versus arteriae basim. Obstruens tunc illud immeabile, non amplius pressum fluido a tergo urgente, arteriae contractione pariter ibit versus latiorem locum (nisi sic impactum fuerit his angustiis, ut penitus immobile sit), momento autem sequenti pelletur in prioris angustias, sicque hoc itu & reditu atteretur ad latera vasis & vicinas sanguinis alluentis moleculas; unde merito attenuatio & divisio concretarum molecularum exspectari poterunt. Quod autem massulae concretae sic iterum solvantur, ut per arteriarum ultimas angustias transire possint, ad oculum patuit in Experimento pulcherrimo *Leeuwenhoeckiano*, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 132. N. 1. Quomodo autem copia, & impetus distendentis fluidi, minui possint per venae sectionem & purgationem alvi, dictum fuit numeris 2 & 3. praecedentis paragraphi. Quantum vero possit imminutio liquidi distendentis ad restituendam vasorum oscillationem, a nimia plenitudine suffocatam, in plethoricis patet, in quibus saepe pulsus arteriae vix potest percipi, si ad summum gradum plethora pervenerit: dum autem ingenti sanguinis missione nimia minuitur copia, mox pulsus insurgit, & omnes functiones, antea fere suppressae, restituuntur.

Per stimulum additum fibris ope liquidi tenuis, aromatici, calide epoti. Demonstravit Celeberrimus *Baglivi* in tractatu, quem scripsit *de fibra motrice & morbosa*, solidis corporis partibus inesse talem proprietatem, ut irritatae a stimulis miras saepe turbas excitare possint; sive aucto naturali, quem secundum sanitatis leges exercere solent, motu; sive eodem omnino perturbato. Per experimenta certissima constat, in majoribus partibus stimulos hunc effectum facere. Ingesta alimenta, motu ventriculi & intestinorum sensim per omnes horum gyros & anfractus deducuntur usque ad finem intestini recti, totoque hoc itinere spoliata omni solubili, tandem excernuntur de corpore: si autem purganti stimulo irritentur intestina, brevi admodum temporis spatio ingesta per alvum deturbantur, accelerato motu peristaltico propulsa. Acria venena, dum internam intestinorum superficiem rodunt, faciunt saepe sic contrahi intestina in omnibus locis, quae tangunt, ut integre claudantur; unde, intercepto aëre elastico, enormes adeo abdominis tumores tunc aliquando observantur. Imo haec irritabilitas adeo tenaciter multis corporis partibus adhaeret, ut etiam post mortem, imo & iisdem a reliquo corpore resectis, diu superstes maneat. *Verulamii* Observatio docuit (vide Comment. §. 1.), cor hominis eviscerati in ignem projectum saltasse in altum, & motum hunc continuasse septem vel octo minutorum spatio. Dum in fele, post abortum demortua, licet diu jam obriguisset, abdomine ac pectore reserato, cisternam chyli inflaret *Peyerus*, obstupuit, aëre ad cor delato, auriculas primo, dein totum cor vibrare per plures horas. Dum fortuito hoc casu incitatus idem tentabat in humanis cadaveribus, parem habuit successum; sic tamen ut in quibusdam facilius, in aliis vero difficilius cordis motus resuscitaretur; & aliquando praeter aërem insufflatum, quem calidum esse expedit, etiam externo fotu opus haberet. Suspensorum autem corda facile motum recipere,

& servare receptum diutissime, experimentis didicit (w). Ex quibus omnibus apparet, fibras viscerum & vasorum, stimulis applicatis etiam satis levibus, incitari posse ad majores motus. Dum sanissimus homo nimiam copiam salis, vel aromatum, aut vini sumsit, stimulis his irritabuntur vasa & cor in celeriorem motum, & nascetur febris. Ubi ergo obstructa vasa, impetu vitalis liquidi a tergo urgentis, distenta fuerunt admodum & diu, saepe fibrae nimis distractae vires suas amiserunt, neque satis reagunt in fluidum contentum. Postquam ergo per Venae sectionem & purgantia subducta fuit distendentis liquidi copia, & minutus sanguinis arteriosi impetus, proderit dare talia remedia, quae sanguine mista, & per annales arteriosos circumducta, blando stimulo possunt irritare fibras vasorum, ut fortiori vi contrahantur, sicque atterant & dividant obstruentes moleculas, ut per angustias vasorum sine molestia transire possint; tunc enim inflammatio sanata erit per resolutionem. Huic autem scopo inserviunt blanda aromata, quae larga aquae copia infusa potantur, lignorum santalorum, sassaphras, quinque radicum aperientium & similium infusum, vel leve decoctum, quae nunquam in tali casu nocere poterunt. In Materia Medica ad hunc numerum talis formula habetur.

Dum autem talia remedia larga copia assumuntur, ut illorum efficacia determinetur versus partem affectam, prosunt fomenta, frictiones, cucurbitae, scarificationes: de quorum omnium usu actum fuit in Commentariis §. 134. Frictiones autem in hoc casu prosunt, quia perfecte imitantur & supplent alterna pressione & relaxatione vasorum actionem in fluida. Facile autem patet, levissimas tantum hic requiri frictiones; neque illas unquam adhiberi posse locis inflammatis, nisi postquam tensio & dolor per evacuantia, & impetum sanguinis minuentia remedia, integre sublata fuerint; vel saltem plurimum imminuta.

2. Nova liquida tenuia, aquosa, calida potando, impacta diluendo.

Postquam per evacuantia subducta fuit magna pars liquidorum, & vasorum oscillationes restitutae fuerunt, nihil magis convenit ad curam inflammationis per resolutionem, quam replere vasa tali liquido, quod per omnia etiam minima vasa facillime transire poterit. Aqua autem has dotes habet; & subtilissima nostrorum fluidorum pars, quae sub sensus cadit, aquam fere omni dote refert: unde patet, aquam per minima etiam corporis vascula transire posse. Haec calida potata summum remedium in omnibus morbis inflammatoriis dat: circulationis lege enim deducta ad illa loca corporis, obstruens illud inflammatorium haeret impactum, illud alluet; vasorum efficacia cum illo conteretur; sicque sensim se interponens inter concreti hujus moleculas, illas separabit a se mutuo & diluet. Quantum autem possit in referandis obstructionibus aqua diluendo & attenuando, dictum fuit in Commentariis §. 134. & 135. Simulque notandum est, reliquis omnibus, quae concretum inflammatorium attenuare & solvere possunt, auxiliis, aquam pro vehiculo servire. Omnes ergo potus tenues, in quibus aqua praedominatur, hic tanti usus sunt: serum lactis, hydrogala, cerevisia tenuis & mollis, hordei, avenae &c. decocta, caffae & thae infusum, praecipua sunt.

3. Uten-

(w) Peyer. Parerg. Anatom. pag. 199.

3. Utendo attenuantibus, resolventibus, & oppositis genio obstruentis, interne, externe, forma decocti, balnei, fotus, vaporis, cataplasmatis, emplastri, unguenti specie.

Quamvis aqua plurima concreta dissolvere possit, ut omnia salina, saponacea, mucosa, gelatinosa &c.; tamen & multa sunt, quae aqua sola solvi nequeunt. Ob hanc causam una cum aquosis sumuntur talia remedia, in quibus vis solvendi cognita est. Seliguntur autem illa, quae obstruentis genio opposita sunt. Obstruens autem in hoc casu est sanguis ruber, vel & tenuius liquidum immeabile, in propriis vasis haerens, aut per errorem loci alienis vasis impactum: simulque adest major motus & calor, qui in putredinem quam maxime vergere faciunt nostros humores (vide §. 84. N. 4. & 5.); unde attenuantia concreti inflammatorii simul debent esse putredini quam maxime adversa. Pulcherrima jam talia habentur remedia cognita in arte, in quibus simul & summa vis solvens, & antiseptica simul virtus est. Mel, Veteribus Medicis adeo usitatum in omnibus morbis inflammatoriis, has dotes egregie possidet: ejus enim usu immodico, vel & nimis diuturno, sic solvi potest totus sanguis, ut aquae instar per alvum dilabatur: interim tamen omnes vegetabilium partes melle condiuntur, & conservantur quam optime ab omni corruptela. Imo Babyloniorum sepulturas in melle fieri memoriae tradidit *Herodotus* (x). Saccharum, tanto hodie in usu, simili valet efficacia: fructuum horaeorum recentes succi; cichorei, taraxaci, scorzonerae, tragopogoni &c. solvendissima decocta, tanto cum fructu in hoc casu adhiberi possunt. Inter salina attenuantia nitrum reliquis praefertur, quia reliqua (vide §. 135. N. 2.) vel alcalina sunt, hincque nostros humores in putredinem magis disponunt; vel stimulis suis, non adeo facile superandis a vi vasorum & viscerum, impetum sanguinis arteriosi nimis augerent. Variae jam inde & satis gratae possunt fieri remediorum formulae, pro usu interno: simulque proderit & externe parti inflammatae applicare similia, per balnea, fomenta, vapores, cataplasmata. Externa autem haec remedia non tantum videntur agere, quatenus aqua, attenuantibus remediis dives, se per bibulas cutis externae venas insinuans, & sanguini mista communi circulationis lege defertur per omnia corporis loca; vel & per derivantia, attrahentia, propellentia (vide §. 134.) determinatur magis versus locum inflammatum; verum etiam quatenus eadem haec remedia, aqua diluta, se per arterias ipsas introducunt; sicque directe ad ipsa loca obstructa pervenire poterunt integris suis viribus. Illa enim arteriae pars, quae pone locum obstructionis haeret, vacua est, & nullus illam urget impetus sanguinis corde impulsi; omnesque rami talis arteriae, qui ultra obstructionis locum ex illa prodeunt, pariter vacui erunt. Unde illa vi, qua fistulae minimae cavae contigua fluida trahunt, ingredietur hos ramos liquidum applicatum. Dum ergo & interna & externa remedia sic conspirant, ab utraque parte moleculae immeabiles, in vasis obstructis haerentes, alluuntur attenuantibus: si tunc simul oscillationes elasticae restitutae sue-

(x) Lib. I. pag. 80.

fuerint, patet facile, has moleculas teri quasi cum his remediis, atque sic solvi posse; si adhuc ulla spes benignae resolutionis supersit. Emplastra autem & unguenta, quae ad hunc scopum obtinendum applicantur parti inflammatae, non debent habere nimiam tenacitatem aut acrimoniam insignem; quia tunc potius morbum augerent (vide §. 376.); unde sumuntur talia, quae leviter tantum cuti haerent, & tenuem exhalantem rorem repercutiunt & coërcent, ut sic pars affecta in proprii quasi vaporis balneo haereat, & per laxata vasa bibula remediorum applicatorum virtus se facilius insinuet.

§. 399. Lenitas procuratur potu aquoso, victu blando, medicina blanda diluente, & obtundente, vel singulari dote acri specifico opposita.

Dictum fuit §. 386., requiri blandam humorum indolem, ut resolutio inflammationis fieri possit: unde non sufficit materiae obstruenti fluiditatem conciliare, nisi simul conservetur lenitas, aut corrigatur acrimonia, quae jam adest. Aqua & omnia aquosa imprimis huic scopo inserviunt: nihil enim aqua pura lenius est, & per hanc acerrima quaevis sic dilui possunt, ut non noceant amplius. Vitrioli oleum concentratissimum, quod ignis instar partes corporis, quibus applicatur, uno momento destruit, copia ingenti aquae affusa sic poterit enervari, ut tuto deglutiri possit. Unde, simulac acria quaedam sanguini mista sunt, sitis cogit statim ingentem copiam aquae vel alterius tenuis potus assumere; donec per urinae vias, aut sudores, expulsa fuerint. Experiuntur hoc omnes etiam sanissimi, qui sale conditas carnes, vel similia, in prandio sumserunt nimia copia. Praeterea tenues aquosi potus reliquis indicationibus curatoriis, de quibus praecedentibus paragraphis dictum fuit, simul satisfaciunt. Victus ex mollissimis cerealibus, hordeo, avena, fagopyro, oryza &c., lacte, oleribus mollissimis, pariter hic conducet. Hordei ptisana in morbis acutis fere sola aegros nutriebat *Hippocrates*; ut ex libro ejus *de victu in morbis acutis* patet. Optima medicamenta in hoc casu sunt, quae ex emollientibus & leniter viscosis fiunt; althaeae, malvae, verbasci & similium decocta; Emulsiones ex farinosis & suboleosis; olea ipsa mollissima expressa tanti hic usus sunt: quamcunque enim acrimoniam sic obtundunt & involvunt, ut iners fiat. Quia autem olea illa satis cito rancida fiunt, imprimis in magno calore; ideo saepe emulsa his praeferuntur, in quibus oleorum obtundens virtus est, neque tamen adeo metuenda est haec degeneratio in rancidam acrimoniam. Si autem ante inflammationem factam acris cacochymia humorum praeëxstiterit, vel postea observetur nata fuisse, tunc convenient illa, quae acrimoniae cognitae specifica vi opposita cognoscuntur. Sic acidae acrimoniae absorbentia, vel & alcalina, putridae vero acida conveniunt &c.

§. 400. Retropulsus fit:

1. Evacuatione magna liquidi arteriosi, venosique, missione sanguinis.
2. Laxatione fibrarum.
3. Frictione artificiali.

Dictum fuit §. 395., ubi generales indicationes curatoriae enumerantur, quae in curatione inflammationis per resolutionem locum habent; quod si non possit materiae obstruenti conciliari talis fluiditas, ut per arteriarum angustias transeat, tunc unicum hoc superesset tantum, ut nempe retropulsa ex his angustiis ageretur in majora vasa, ibique torrente circulantium humorum abrepta divideretur sic, ut postea meabilis esset per illa vasa, per quae secundum sanitatis leges fluere debet. Methodus haec locum habere potest in omni quidem inflammatione, sed imprimis in illa specie, quae errore loci fit; quando nempe fluidi crassiores moleculae, minorum vasorum dilatata orificia ingressae, per ultimos illorum fines transire nequeunt. Si enim in tali casu v. g. globulus ruber arteriam serosam ingressus retropelli possit, redibit iterum in arteriam rubram, per cujus ultimas angustias naturaliter transire poterit; adeoque soluta erit inflammatio. Ut autem haec retropulsio fiat, debet tolli, vel admodum minui, impetus liquidi vitalis in locum obstructum; debent sic laxari fibrae vasis obstructi, ut permittant retroire impactam moleculam; tandem debet conciliari motus huic moleculae, per quem regredi possit versus latiorem vasis obstructi locum. Singula haec sequentibus numeris expenduntur.

1. Videantur de hac re illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 141. N. 1.

2. Haeret enim molecula obstruens valide impacta vasis angustiae: Unde, si rigidae fuerint fibrae hujus vasis, sic comprimient hanc moleculam, ut immobilis maneat: proderit ergo in tali casu fibras laxare, dum simul prius per sanguinis missionem impetus liquidi a tergo urgentis minutus fuit; aliter enim ulterius protruderetur obstruens molecula in majores angustias, quia laxatae fibrae paterentur se facilius distendi; quod repugnaret huic indicationi, quae retropulsum obstruentis jubet, non vero ejus propulsum per laxata vasa. Quomodo autem, & per quae remedia, laxari possint fibrae corporis humani, dictum fuit §. 35. 36. & 54.

3. Videantur illa, quae de frictione ad hunc scopum adhibenda dicta sunt in Commentariis §. 141. N. 2.

§. 401. Hinc intelligitur, quaenam sit in omni morbo inflammatorio, interno, externo, illa, semper quaerenda, Resolutio; quae sanatio perfecta; quae sine crisi (386.).

In quocunque corporis loco inflammatio haereat, manet semper eadem definitio; nempe, obstructio canalis arteriosi cum impetu valido vitalis liquidi

a tergo urgentis locum obſtructum. Quaenam ergo erit inflammationis reſolutio? quando molecula obſtruens canalem arterioſum ſic attenuatur & dividitur, aut vas obſtructum ſic laxatur, ut liber fiat humorum tranſitus per vas antea impervium: vel etiam quando talis molecula retropellitur in latiora vaſa. Facile autem patet, hanc inflammationis curam omnium optimam & tutiſſimam eſſe, quia ſine ulteriori partium laeſione functionum integritatem reſtituit. Sed non ſemper eſt in poteſtate Medici, inflammationem curare per reſolutionem. Quaenam autem requirantur, ut reſolutio fieri poſſit, dictum fuit §. 386.

Quae ſanatio perfecta. Sola reſolutio poteſt dici ſanatio perfecta inflammationis, quia illam tollit, nullo alio morbo inducto. Reliqui autem exitus inflammationis in ſuppurationem, vel ſcirrhum, non ſunt perfectae ſanationes, quamvis inflammationem tollant; quia deſinit inflammatio in alium morbum, qui iterum novam curationem requirit, antequam ſanitas integre reſtituatur. Ubi autem inflammatio in gangraenam vel ſphacelum deſinit, tunc non in ſanationem, ſed in mortem tendit.

Quae ſine criſi. Quid proprie criſis in morbis ſit, & quomodo hoc vocabulum apud Medicos tam veteres quam recentiores varia ſignificatione uſurpatum fuerit, poſtea opportunius dicetur in Febrium hiſtoria, ubi de hac re latius agetur. Sufficit hic notaſſe, quod tunc inflammatio dicatur ſanari ſine criſi, quando morbi materies, liquidum nempe immeabile in vaſis arterioſis haerens, a vita ſuperſtite & remediis adhibitis ſic diſponitur, ut iterum libere fluat per vaſa ſua, ſanitatis legibus obſequioſum penitus: Ubi autem eadem haec materies morbi ſic quidem mutatur, ut mobilis fiat, nec amplius impacta maneat vaſorum anguſtiis, & tamen tales conditiones non habeat, quae requiruntur, ut cum ſanis humoribus ſine functionum impedimento fluat per vaſa; tunc evacuatur de corpore, vel deponitur ad quaedam corporis loca; diciturque tunc criſi ſanari inflammatio; & evacuatio materiae, vel depoſitio ad alia loca, vocantur criticae. Dum v. g. globulus ruber errore loci ingreſſus eſt vas ſeroſum, & inflammatio inde facta fuit; ſi vel retropellatur globus ruber ex vaſe ſeroſo in arteriam rubram, vel dividatur in ſex ſeroſos globulos (quibus ex *Leeuwenhoeckii* ſententia componi creditur), ſanata erit haec inflammatio ſine criſi: quia materies morbi ſic diſpoſita fuit, ut ſine impedimento fluere poſſit per omnia vaſa, per quae ſecundum ſanitatis leges moveri debet. Si vero vaſis obſtructi finis una cum immeabili obſtruente molecula, impetu liquidi ſani & blandi a tergo urgentis, ſenſim ſeparatur, ſublata erit obſtructio; ſed continuitate vaſis interrupta effundentur humores, ſeparatum extremum vaſis obſtructi immeabili ſua molecula contenta non poterit amplius ſanitatis legibus obedire, hinc debebit removeri, cum jam inſtar corporis heterogenei conſiderari poſſit: Unde tenerrima haec ſolida, cum liquidis effuſis miſta, calore corporis, & leviſſimo inchoatae putredinis initio, mutantur in pus, quod evacuari debet, dum nunquam poſſit noſtrorum humorum indolem acquirere. Sanatur tamen & hoc modo inflammatio, ſed facta

facta crisi; quia materia morbi per vim vitae superstitem mutata separatur & excernitur de corpore. Sic apparet evidenter, quomodo inflammationis resolutio differat ab ejusdem sanatione, quae per crisim fit; Et videtur pulcherrime hic convenire *Galeni* de morborum vario exitu generale axioma (*y*); τὰ μὲν γὰρ μεγάλα κρίνεται πάντως ὅσα δὲ σμικρὰ λύεται μόνον. *Magni siquidem morbi judicantur omnino: quicunque autem parvi, solvuntur solum.* Valida enim inflammatio in suppurationem aut gangraenam desinit; levis vero resolvi poterit.

(*y*) De Crisibus Lib. III. cap. 4. Charter. Tom. VIII. pag. 433.





ABSCESSVS.

§. 402. Si, his (395. 396. 397. 398. 399. 400.) frustra, non, aut sero, paratis, inflammatio in suppurationem (387.) vergit, idque per signa, ibi (387.) posita, notescit, indicationes erunt;

1. Crudum ocyus maturare in unum humorem.
2. Idem, ut & vicina, emollire.
3. Ad exteriora ducere.
4. Puri cocto exitum conciliare.
5. Mundare locum.
6. Reliquum instar vulneris percurare.

Abscessus, ἀπόςασις, ἀπόςημα, apud Veteres Medicos variam significationem habuit. Morbi enim mutationem in alium morbum hoc nomine vocavit *Hippocrates* (z) dicens: ἐξ ἄλλων πυρετῶν καὶ νοσημάτων ἀποςάσιες ἐς τεταρταίους ἐγίνοντο. *Ex aliis febribus & morbis abscessus in quartanas fiebant.* Praeterea & abscessus nomine vocabatur illud naturae humanae molimen, per quod ex sanguine separabantur quaedam nocitura, quae evacuabantur de corpore, vel deponebantur ad quaedam loca; ideoque distinxerunt Veteres bifariam hos abscessus, nempe in illos, qui per effluxum (κατ' ἔκρουν), & alios, qui per decubitum (κατ' ἀπόθεσιν) in partes quasdam fiebant (a). Sic v. g. in Peripneumonia materies morbi observatur exire de corpore per sputa, alvi fluxum biliosum, aut urinam crassam copiosam cum multo sedimento; tuncque abscessus per effluxum factus fuit. Ubi autem nulla talis excretio observatur, interimque signa salutaria aegrum superstitem fore docent, tunc monet *Hippocrates* (b), exspectandos esse abscessus vel ad aures, vel versus inferiora corporis, materia morbi versus has partes deposita. Vulgatissimo tamen hodie in usu est, abscessus nomine intelligere inflammationis transitum in suppurationem, & puris inde nati collectionem in loco quodam corporis. Hoc autem sensu abscessus definivit *Galenus* (c) *affectiones illas, in quibus ab invicem secedunt, quae prius se mutuo tangebant, corpora. Spatium igitur in medio vacuum fieri necesse est, quod materiam aliquam flatulentam aut humidam, aut ex utraque mistam, continebit. Mutantur autem in abscessum & inflammationes quaedam, & Erysipelatosi Phlegmonodesque tumores non pauci* &c. Dum enim vasorum inflammatorum fines obstructi vitalis fluidi a tergo urgentis vi separantur, cum effusis humoribus miscentur, & calore loci foventur,

(z) Epidem. 1. Textu 21. Charter. Tom. IX. pag. 44.
(a) Galen. Comment. 2. in Lib. I. Epidem. Hipp. Text. 44. Charter. Tom. IX. pag. 55.
(b) Prognostic. Charter. Tom. VIII. pag 655. & in Coac. N. 395.
(c) Method. Med ad Glaucon. Lib. II. cap. 9. Charter. Tom. X. pag. 382.

tur, transeunt in pus; quod partes prius contiguas removendo locum sibi facit: cum autem vera Phlegmone (uti dictum fuit §. 374.) fere semper tantum in panniculo adiposo haereat, facile cedes haec membrana pure collecto distendi potest in maximum aliquando tumorem. Tale autem cavum praeternaturale fieri a pure collecto, postquam phlegmone suppurata fuit, non vero praeëxstitisse, patet inde, quod si pars inflammata lanceola pertundatur, antequam pus factum fuerit, sanguis exit vel & tenuius ichorosum fluidum, & totus tumor solidus apparet, ubi vero post suppurationem factam pertunditur talis locus, pure educto cavitas manifesta apparet, facta a secessu partium, quae prius contiguae fuerant.

Omnium optimam esse inflammationis curam, quae per resolutionem fit, nullus dubitat: saepe autem non est in potestate Medici vel Chirurgi hanc obtinere; tunc suppuratio sola superest: facile enim patet, reliquos inflammationis exitus, in gangraenam nempe vel scirrhum, pejores longe esse. Si ergo ex signis §. 387. enumeratis constet, talem esse inflammationis indolem, ut non possit exspectari resolutio: vel, licet forte in initio spes adfuerit illam obtinere posse, tamen frustranea applicatione, aut neglectu idoneorum remediorum, aut iisdem sero adhibitis (postquam per plures jam dies impetus vitalis liquidi continua pressione consolidavit obstruentes moleculas,& expressa parte fluidissima easdem reddidit omnino irresolubiles), omnis haec spes evanuerit; tunc indicationes curatoriae omnino sic dirigendae erunt, ut quam citissime facta suppuratione tollantur omnia illa, quae & in solidis & in fluidis per inflammationem adeo corrupta sunt, ut nullo modo amplius sanitatis legibus obedire possint: & deinde hoc facto restituantur perdita, & uniantur illa, quae a naturali cohaesione separata fuerant. Haec autem sequentibus numeris hujus paragraphi considerantur.

1. Causa materialis morbi, quamdiu tales conditiones habet, ut morbum faciat vel augeat, cruda vocatur; ubi autem per vitam superstitem, propriam indolem, aut medicamenta idonea sic mutata fuit, ut minus recedat a sanitatis legibus, minusque turbet functiones corporis, tunc cocta dicitur. Ille autem status morbi, in quo haec causa materalis sic mutatur, ut minus noceat, dicitur maturatio vel coctio. Poterit ergo haec cruditas in partibus fluidis & solidis locum habere; adeoque & mutatio. In Phlegmone autem crudum vocatur, omnis materies sic obstruens, ut resolvi nequeat; omne vas sic obstructum, ut reserari non possit. Debet ergo, ut restituatur sanitas, separari vas illud sic obstructum una cum contenta materia immeabili, a reliquis vasis vivis & perviis, & cum effusis liquidis mutari in unum humorem, qui pus dicitur. Quamdiu ergo nondum soluta est cohaesio finis obstructi a reliquo vase pervio, vis vitae urgens locum obstructum faciet augeri omnia symptomata inflammationis (vide §. 381. 382.); ubi autem haec separatio facta est, cum per fines abscissos jam liber sit humorum transitus, patet satis, minui debere plurimum omnia haec mala. Cruditas ergo ex symptomatum omnium incremento, vel summo vigore; maturatio vero ex eorundem remissione cognoscitur. Pulchre haec habentur apud *Celsum* (*d*), ubi de abscessi-

(*d*) Lib. V. cap. 28. N. 11. pag. 327.

ſceſſibus agit: *Crudum eſt autem, in quo major quaſi venarum motus eſt, & gravitas, & ardor, & diſtentio, & dolor, & rubor, & durities; &, ſi major abſceſſus eſt, horror, atque etiam febricula permanet: penitiusque condita ſuppuratione pro his, quae alioqui cutis oſtendit, punctiones ſunt. Ubi iſta ſe remiſerunt, jamque is locus prurit, & aut ſublividus, aut ſubalbidus eſt, matura ſuppuratio eſt.*

2. Durities & renixus partis inflammatae a compactis admodum liquidis & ſolidis oritur (vide §. 382. N. 4.), & quamdiu illa adeſt, crudus merito dicitur morbus. Sed maturatio requirit ſeparationem finium obſtructorum a reliquis vaſorum partibus: quo ergo magis haec emolliantur & contabeſcant quaſi, eo citius & minori cum dolore haec ſeparatio fieri poterit. Si autem valida Phlegmone partem occupavit, plerumque obſervatur, licet medium loci affecti jam molleſcere incipiat, omnem tamen ambitum adhuc durum eſſe; unde & vicina ſimillimis emollientibus foveri debent, uti monuit *Celſus* (*e*). *Si qua circa duriora ſunt, ad ea mollienda, vel malva contrita, vel foeni graeci linive ſemen ex paſſo coctum ſuperandum eſt.*

3. Si pus natum ex ſuppuratione loci inflammati circa corporis ſuperficiem ſub cute haereat, plerumque ſolet ſponte cutis elevari in tumorem; omnium maxime, ſi emollientibus & laxantibus foveatur locus. Si autem profundiorem locum occupaverit, tunc majus periculum eſt, ne ſinuoſas ſibi vias in panniculo adipoſo formet; vel, in corporis interioribus ſi lateat, purulenta labe viſcera corrumpantur. Simulac ergo ex ſignis §. 387. recenſitis conſtat, inflammationem tendere in ſuppurationem, omni artis molimine tentandum eſt, ut verſus exteriora derivetur pus. De Pleuritidis cura agens *Celſus* (*f*) ad magnum & recentem dolorem commendat ſanguinis miſſionem: ſed ubi vel ſupervacuum vel ſerum eſt id auxilium, tunc dicit: *Confugiendum eſt ad cucurbitulas, ante ſumma cute inciſa. Recte etiam ſinapi ex aceto ſuper pectus imponitur, donec ulcera puſtulasque excitet; & tum medicamentum, quod humorem illuc citet* &c. Et in Peripneumonia (*g*), ubi ad ſummum incrementum morbus pervenit, monet: *Prodeſſe etiam impoſitum ſuper pectus ſalem bene contritum, cum cerato miſtum: quia leviter cutem erodit, eoque impetum materiae, qua pulmo vexatur, evocat. Utile enim aliquod malagma eſt ex his, quae materiam trahunt.* Si jam ubique pus factum commode poſſet verſus exteriora duci, non adeo metueretur ille inflammationis exitus: nam v. g. a pleuritide ſuppurata moriuntur aegri, dum ulcus pure plenum tumore ſuo, verſus interiora prominente, pulmonem comprimendo ſuffocat; vel dum idem ruptum in thoracis cavum pus deponit: unde Empyema, phthiſis, & mors. Si vero apoſtema in locis intercoſtalibus natum verſus extimam corporis ſuperficiem vergat, ibique tumorem faciat, illo pertuſo, & pure evacuato, felix plerumque curae ſucceſſus ſequitur. Ob hanc cauſam Veteres Medici externas has partes ſtimulis irritabant, vel & molliſſimis fovebant cataplaſmatibus aut fomentis, ut verſus exteriora tenderet morbi impetus.

4. Quan-

(*e*) Ibid. pag. 328. (*f*) Lib. IV. cap. 6. p. 209. 210. (*g*) Ibid. cap. 7. p. 212.

4. Quando vasorum obstructorum fines, cum sanguine immeabili in illis haerente, calore, humoribus admistis, & mora in loco clauso, abierunt in pinguem, album, homogeneum liquorem, tunc pus coctum adesse dicitur. Quibus autem signis cognoscatur, tale pus jam praesens esse, postea in §. 405. explicabitur. Ubi autem pus illud loco clauso & calido diutius continetur, incipit sensim tenuius fieri & simul acrius; cumque venulae resorbentes patulis suis orificiis in tota superficie cavi, quo pus continetur, hient, illud resorbebitur his, & reliquae sanguinis massae admistum purulentam cacochymiam efficiet: unde febris hectica, & phthisis sequi poterunt. Praeterea pus illud acrius factum totam superficiem loci, quo continetur, male afficiet: cumque simul attenuetur, poterit novas sibi vias facillime invenire in panniculo adiposo; unde pessimi sinus & fistulae saepe sequuntur, dum non satis cito puri cocto conciliatur exitus. Unde iterum patet, quantum differant inter se resolutio inflammationis, ejusdemque cura per suppurationem. Dum enim resolvitur inflammatio, materies morbi per vitam superstitem & idonea remedia sic mutatur, ut evadat salubri quam simillima, & cum reliquis humoribus per vasa fluere possit sine laesione functionum: unde nulla requiritur evacuatio. Quando autem per suppurationem fit separatio illorum fluidorum & solidorum, quae per inflammationem corrupta fuerant, haec quidem convertuntur in blandum pus; illud tamen penitus alienum est a nostrorum humorum indole, illisque mistum omnia turbat febresque accendit, donec evacuetur de corpore, vel per metastasim a sanguine secernatur, & deponatur ad quaedam corporis loca; unde iterum educi debebit, ut sanatio fiat. Patet ergo, puris cocti evacuationem requiri, & quidem satis cito, cum longiori mora semper acrius reddatur. Quanta autem mala fiant, dum pus in abscessu latens non satis cito educitur, docuerunt Observationes Medicae. Virgini quadragenariae sinistra parotis suppurata fuerat, & decimo quarto morbi die ad pugni magnitudinem excreverat abscessus ibi factus. Licet autem in initio morbi febris nulla adfuisset, sed domestica curaret negotia quotidie; cum non in tempore exitus factus fuit puri contento, febris accessit stipata pessimis symptomatibus, lipothymia, nausea, vigiliis &c.: unde paucis diebus postea periit. Sponte quidem ruptus fuerat abscessus aliquot diebus ante mortem, sed nihil vel parum admodum puris effluxerat (h). In puero trimestri abscessus circa humerum dextrum erat: cum autem parentes incisionem fieri nollent, sponte quidem tumor incepit subsidere, sed resorptum pus per metastasin ad genitalia delatum lethalem gangraenam harum partium fecit (i). Plurimae similes Observationes occurrunt apud Auctores, quae docent, quam periculosum sit pus coctum in vomica clausa diu relinquere.

5. Quamdiu locus suppuratus clausus manet, vomica clausa dicitur; ubi vero vel sponte, vel per artem, puri exitus conciliatus fuit, tunc vomica aperta vocatur. Tota autem superficies cavi illius, quod pus continuit, macerata fuit in hoc pure; unde semper plus minusve male affecta erit; imprimis

(h) Hildan. Observ. Chirurg. Centur. I. Observ. 39. pag. 33.
(i) ibid. Observ. 81. pag. 59.

mis si pus mora & calore acrius factum fuerit. Non poterit ergo partium separatarum unio & consolidatio fieri, neque restitutio perditorum, nisi prius omnis illa superficies ad conditionem puri vulneris reducatur. Semimortua ergo vasorum extrema & semicorruptae panniculi adiposi partes, prius separari debebunt, & reliqua omnia fieri, uti dictum fuit in vulnerum historia §. 206. 207. 208. *Ulcera non purgata coire nolunt, etiamsi adducantur; neque etiam sponte coalescunt. Ulcera etiam, quorum circumpositae partes inflammantur, coire non possunt, quamdiu non cessaverit inflammatio. Neque, si ambientes ulcus partes denigratae fuerint, aut sanguis putrescens, aut varix sanguinis influxum suppeditans adfuerit, talia coire possunt, nisi circumstantes ulceris partes sanas effeceris* (*k*).

6. Post depurationem illam ulcus transit in naturam puri vulneris, sed cum jactura substantiae; unde tunc perditi regeneratio, & separati unio procurari debet.

§. 403. Maturatio fit applicatione horum, quae

1. Motum in parte augent, fovendo, stimulando, calefaciendo per ea, quae re ipsa, vel & virtute calefaciunt; in toto similia praestant, excitata febricula.

Omnis maturatio crudi inflammatorii in coctum pus fieri debet per vim vitae superstitem: simulac enim haec vel deficit, vel languet, nullum pus fieri observatur. Ideo inter signa mortis numerat *Hippocrates* (*l*), si ulcus vel ante morbum, vel in ipso morbo natum, siccum fuerit. Et in phthisicis, ultimo morbi stadio sputa minuuntur, imo & saepe cessant, ob eandem causam. Vis vitae autem mensuratur liquidorum trajectu per vasa. Cum ergo separari debeant vasorum obstructorum fines, una cum materia immeabili contenta, per vim liquidi a tergo urgentis, patet illud citius fieri, si motus fluidorum per vasa in parte suppuranda augeatur robore & celeritate; tunc enim intra datum tempus frequentioribus & validioribus simul ictibus fluidum per vasa projectum arietabit obstructos fines, illosque a cohaesione solvet. Unde & motus citatus recensebatur §. 387. inter illas conditiones, quae faciebant inflammationem in suppurationem tendere. Notandum tamen, nimis velocem liquidorum per vasa motum subito rumpere vascula, non autem sensim separare; unde gangraena loco suppurationis benignae sequeretur; uti dictum fuit §. 388. Requiritur ergo hic justum moderamen, ut nempe motus in parte major sit, quam in sanitate; nec nimius tamen. Calor autem loci inflammati, si in corporis superficie sit, vel febris major minorve, si in internis lateat malum, demonstrabunt, an motus augendus vel minuendus sit. Unde vel topicis auxiliis parti affectae applicatis, vel internis remediis, augendus erit motus, si deficiat. Et uti dictum fuit in Commentariis §. 371., inflammationem ha-

(*k*) Hippocrat. de Ulcer. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 132.

(*l*) In Prognosticis Sentent. 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

habere comitem febrim in toto, vel ſaltem in parte, ſic etiam motus augendus erit vel in parte inflammata ſola, ſi fieri poterit; vel in toto, excitata febricula. Sic videmus in phthiſicis, in quibus quotidie pus fit, febriculam illam hecticam ſemper adeſſe, ingraveſcentem, dum pus conficitur; imminutam vero, quando pus factum exſcreatur. Ideo *Hippocrates* dixit loco in Commentariis §. 387. allegato, *Circa puris generationes dolores & febres magis accidere, quam pure facto.* In Materia Medica ad hunc numerum laudantur gummata illa aromatica, ammoniacum, galbanum, opopanax &c.: in quibus omnibus ſtimulus adeſt moderatus, & tenacitas ſimul ſatis magna, per quam haerent parti, cui applicantur; ſicque coërcendo exhalans ſubtiliſſimum quaſi proprio vaporis balneo partem fovent, ſimulque laxatis ſic vaſis aromaticum illud ſtimulans inſinuant: unde tam pulchros effectus habent talia remedia in omnibus inflammationibus, ubi a nimis debili motu ſcirrhus metuitur. Omnia autem haec, quae blando tali ſtimulo majorem motum in parte affecta excitant, ſimul & Virtute calefaciunt, quia auctum motum fluidorum per vaſa major calor ſequitur; uti demonſtratum fuit in Commentariis §. 382. n. 6. Proſunt ſimul & pulcherrime illa, quae actu ipſo calida ſunt, modo non tantum habeant caloris gradum, ut diſſipando liquidiſſimam partem reliquum in ſcirrhoſam duritiem convertant. Unde omnium optimus hic eſt humidus calor; quando nempe fomenta vel cataplaſmata, loco ſuppurando applicata, pannis laneis caleſactis vel ſimilibus obvolvuntur, ut continuo ſed blando calore foveatur pars affecta. *Calidum* enim *ſuppuratorium, non in omni ulcere, maximum ſecuritatis ſignum: cutim emollit, extenuat, dolorem ſedat &c.* (m). Quare autem *Hippocrates* dixerit, *non in omni ulcere*, explicat *Galenus* in Commentariis ſuis in hunc Aphoriſmum; quia nempe putridis ulceribus & rheumaticis omnibus calidum nocet, augendo putredinem, & attrahendo fluxionem.

2. Excitatum motum, & calorem ad eum locum coërcent, impediendo nimiam exhalationem & diſſipationem per obturantia glutinoſa, lenimen acrimoniae nimiae.

Locus inflammatus ſemper calet magis, quam in ſanitate ſolebat (vide §. 382. n. 6.), cumque omnia ſymptomata inflammationis augeantur, ubi illa in ſuppurationem tendit (vide §. 378.), ergo & calor auctus erit, dum abſceſſus fit. Sed per calorem auctum liquidiſſima pars humorum noſtrorum diſſipatur, uti patebit in Commentariis §. 689.; unde maxime conducet talia applicare, quae continua humectatione partem affectam fovent, & reſtituunt illud, quod per calorem auctum diſſipatur continuo. Pulcherrima ergo erunt illa remedia, quae maximam copiam aquae continere poſſunt, nec facile tamen illam iterum dimittunt: talia autem ſunt glutinoſa omnia, quae cum aqua in ductilem paſtam abire poſſunt, uti omnia farinoſa, & imprimis farina ſeminum lini, quae ingentem copiam aquae abſorbere poteſt. Ex ſimilibus mol-

(m) Hippocr. Aphor. 22. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 207.

mollissima cataplasmata fiunt, quorum variae formulae in Materia Medica ad hunc numerum habentur. His si involvatur undique locus suppurandus noctes & dies, imprimis si curetur, ut calida maneant, solet satis cito omne inflammatum irresolubile maturari, & in bonum pus converti. Cum autem omnia haec remedia una cum vi humectante simul emolliant & laxent partes solidas corporis, dolorem plerumque satis acrem, suppurationis comitem, plurimum mitigant (vide §. 228. n. 1.), omnemque acrimoniam inviscando & obtundendo leniunt: adeoque & hoc respectu prosunt, quia blanda humorum indoles requirebatur ad suppurationem, uti dictum fuit in Commentariis §. 387. Cum autem imprimis hic metuatur degeneratio in putredinem (vide §. 84. n. 4. & 5.) ob stagnationem fluidorum in vasis obstructis, illorumque celeriorem motum per vasa vicina aperta, & auctum calorem; ideo seliguntur talia, quae calore partis, cui applicantur, brevi mutantur in oppositam putredini indolem, id est acescunt. Farinam hinc secales citissime acescentem, ipsum acetum, acetosam, & similia Chirurgi addunt cataplasmatibus maturantibus. Solent etiam his addere recens butyrum, oleum lini, vel similia mollissima pinguia, partim quia cutaneos meatus obturando humidi difflationem impediunt, tum etiam quia per haec addita cavetur, ne cataplasmata illa nimis cito arescant.

3. Moderando motum totius fluidi vitalis, ejusque temperiem ita, ut nec torpeat, nec excitetur, nimis.

Maximi momenti haec regula est in Praxi Medica, tam in morbis internis, quam in externis curandis. Motus citatus humorum inflammationem facit tendere in suppurationem (vide §. 387.). Motus nimius, subito destructis vasculis tenerrimis gangraenam producit (vide §. 388.). Motus sedatus autem in resolutione inflammati locum habet (vide §. 386.). Quamdiu ergo resolutionis spes est, impetum vitalis liquidi audacter minuunt Medici per illa remedia, de quibus actum fuit §. 396., ut caveatur ulterior laesio vasorum inflammatorum: ubi autem signa docent, resolutionem inflammati impossibilem esse, tunc requiritur semper major motus, quam naturaliter in sanitate aderat, ut separentur fines obstructi vasorum, & convertantur cum effusis humoribus in bonum pus: adeoque patet, tunc saepe nocere posse illa, quae nimis debilitant circulationis impetum. In hoc ergo casu vel per remedia interna, vel per topica parti affectae applicata, tale quaeritur moderamen in motu humorum per vasa, ut in loco suppurando sit major calor & celerior motus, quam in sanitate; neque tamen tanta haec sint, ut subito destructis vasculis omnem influxum vitalium humorum per partem tollant, id est, gangraenam faciant. Cognoscitur autem tale moderamen adesse, si calor in loco inflammato caloris sani gradum excedat quidem, nec multum tamen; si dolor adsit; sed non summus; si pulsatio percipiatur modica: si tumor, rubor, & reliqua inflammationis symptomata augeantur quidem, sed sensim: Haec autem signa in ipso loco affecto docent, an minui debeat, an augeri vitalis fluidi motus. Ubi autem inflammatio tanti momenti est, ut totum inde turbetur corpus, tunc febris magnitudo, & siccitas linguae, facile demonstrant, quid fieri debeat, ut illud mo-

moderamen obtineri possit. Nullum ergo universale suppurans est, sed, prout vel augeri vel minui debet motus humorum, diversa medela requiritur. In calido juvenili corpore suppurando loco applicatum cataplasma ex avena, lacte, butyro insulso, proderit; in melancholicis, senibus, aut frigidae temperiei hominibus bulbos ceparum sub cineribus assatos, galbanum, ammoniacum gummi, & similia stimulantia, adduntur, ut incitato parum motu felicius succedat suppuratio loci inflammati, & caveatur scirrhus; qui saepe sequitur in tali casu, si inflammatio glandulosa loca corporis occupaverit. Idem jam in internis inflammationibus obtinet. Sic in pleuritide incipiente audax sanguinis missio ad animi deliquium usque saepe morbum tollit: ubi vero serius vocatus Medicus videt, curam per resolutionem non amplius obtineri posse, superest tunc coctio materiae morbi, & coctae evacuatio per sputa, urinas &c., vel in abscessum conversio. Qui tunc per Venae sectionem vel alia evacuantia vitam nimis debilitat, semper nocet; cum requiratur in tali casu febris moderata ad maturationem crudi inflammatorii.

4. Relinquendo locum clausum, donec omne inflammatum irresolubile suppuratum sit. His enim causis bonum fiet Pus in parte.

Accidit in majoribus abscessibus saepius, medium centrum loci suppurandi mollescere, & digitis cedere, dum tamen maxima pars tumoris inflammati in omni ambitu dura manet. Cum autem pure jam facto, si nimis diu relinquatur locus clausus, plurima sequi possint mala, ut dicetur in Commentariis §. 406., ideo saepe festinant Chirurgi aperire tales tumores, dum vel minimam fluctuationem percipiunt. Sed omnia mala, quae observata fuerunt sequi, si non satis cito concilietur exitus puri, pendent vel a putredine & acrimonia, quam pus nimia mora acquirit, ut & dum copia auctum novas sibi vias parat in panniculo adiposo, & sinus fistulasque producit; vel ab ejusdem attenuati resorptione per vasa bibula venosa, unde cacochymia purulenta sanguinem inficiet; aut dissipata parte tenuiori reliquum crassescens scirrhosos tumores producet, imprimis circa loca glandulosa. Quamdiu autem locus clausus manet, & aëri nullus datur accessus, non tam subita degeneratio in putredinem fiet; & dum pus continetur cavo, cujus ambitus undique durus est, non poterit facile cuniculos agere in panniculo adiposo; neque magnus erit metus resorptionis attenuati puris, cum distenta vasa arteriosa per inflammatoriam non resolubilem materiam adjacentes venas comprimant. Praeterea illud pus, quod in semimaturo tali abscessu haeret, optimum dat remedium, quo vicina omnia adhuc dura & cruda solvantur, dum contiguum pus calore & mora illa quasi contabescere facit: tali phrasi usus fuit *Hippocrates* in loco allegato in Commentariis paragraphi 323., uti & alibi, (n) ubi dicit: ἀνάγκη γὰρ τὰς σάρκας τὰς φλαθεῖσας καὶ κοπεῖσας πῦον γενομένας ἐκτακῆναι. *Necesse est, carnes contusas & laceratas in pus versas tabescere.* Sic etiam in Commentariis §. 158. n. 7. dictum fuit, pus in vulnere natum solvere partes semilaceras, & inflammata vaso-

(n) De Vulner. Capit. cap. 14. Charter. Tom. XII. pag. 121.

vasorum extrema una cum infarctis liquidis. Patet ergo, quanti usus sit, locum suppurandum clausum relinquere, donec omne crudum inflammatum fuerit maturatum. Ita enim imitamur naturam, quae suppurationem optime perficit, ubi locus clausus est, qui suppurari debet. Sic recenti vulnere divisis partibus, postquam sanguinis effluxus cessavit, crusta sanguinea cavo vulneris innascitur, & sub hoc tegmine blanda suppuratione depuratur vulneris superficies. Unde naturam ubique secutus *Hippocrates* hoc Axioma Medicum posuit. *Quaecunque concoqui oportet, occludi convenit; contraria vero exsiccare & aperire* (o).

Si jam omnia illa fiant, quae quatuor his numeris enumerata fuerunt, tunc bonum pus fiet in parte. Quaenam autem sint puris boni conditiones, dictum fuit in Commentariis §. 387.

§. 404. **N**isi materies inflammata sic mutata, cum periculo, & sine profectu, aperitur abscessus.

Quamdiu enim nondum ad perfectam maturitatem deductus est inflammatorius tumor, si aperiatur, nihil puris effluet, sed merus sanguis, uti dictum fuit in Commentariis §. 382. N. 2.; vel, si jam pro parte in pus versus fuerit, illo educto reliqua indurata difficilius & longiori temporis spatio maturari poterunt. Praeterea dum crudi tales tumores secantur, longe acerbior dolor oritur, & majus periculum est, ne pertusa cute subjectae partes laedantur. In maturo enim abscessu collectum pus cutim elevat a partibus suppositis, hinc tuto aperiri poterit, cum lanceolae cuspis cute perforata cavum pure plenum ingrediatur; unde nullum periculum laesionis vasorum aut fibrarum musculosarum erit. Ideo *Celsus* de abscessibus agens, qui in locis nervosis occurrunt, dicit: *Sed caetera etiam subcruda aperiri possunt; inter nervos ultima exspectanda maturitas est, quae autem extenuet, eique pus jungat, quo propius reperiatur* (p). Idem verum erit in illis locis, ubi magna vasa sanguinea decurrunt; uti v. g. in inguinibus & sub axillis, ubi frequenter tumores tales inflammatorii occurrunt, postea suppurandi. Nemo enim prudens tales abscessus aperiet, nisi penitus maturi fuerint, cum magna vasa vel illorum insignes rami facillime laedi possent, ingenti cum periculo, si nimis cito dissecarentur. Quantum autem retardetur cura, & augeantur dolores, si crudi abscessus aperiantur, optimorum Chirurgorum Observata docent. Nobili viro post febrim praegressam sub axilla oriebatur tumor inflammatorius acerrime dolens; Chirurgus, qui curam ejus gerebat, spreto prudentiorum consilio, simulac levem fluctuationem in hoc tumore percepisset, profunde adacta lanceola pertudit, acerbissimo cum dolore aegri. Neque pauculo puris educto ullum sequebatur levamen, sed contra febris & inflammatio augebantur. Mollissimis cataplasmatibus applicatis diu, sanatum fuit malum, quod paucorum dierum spatio fieri potuisset, nisi temerario ausu ante perfectam maturationem apertus fuisset tumor. Pluri-

(o) Epidem. Lib. VI. Textu 34. Charter. Tom. IX. pag. 416.
(p) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 2. pag. 409.

Pluribus exemplis hanc rem probat saepius laudatus Chirurgus *de la Motte*(q). Sic aliquoties vidi, bubones Venereos nimis cito dissectos, quia metuebatur Lues a pure diu retento, maximas molestias fecisse, & saepe per menses curam protractam fuisse, dum cogebantur erodentibus consumere Chirurgi illa, quae pus diutius relictum in loco clauso paucarum dierum spatio solvisset certissime. Notandum tamen, frequenter accidere in abscessibus, extremum marginem adhuc aliquam duritiem habere, dum tamen reliquum penitus maturatum est: Sponte ruptis talibus tumoribus, & pure omni sic educto, durae illae reliquiae paucis diebus solent fundi quasi & evanescere. Non nocuisset ergo & aperuisse tales tumores, quorum longe maxima pars jam suppurata fuerat.

§. 405. Mollities partis, fluctuatio pressi tumoris, albitudo, remissio doloris, caloris, ruboris, tensionis, pulsus, febris, vertex mucronatus tumoris, gravitas dolori succedens, docent pus jam factum, atque exitui aptum esse.

Cum itaque periculosum sit, aperire locum suppuratum ante perfectam maturitatem, simulque plurima mala sequi possint, si pus factum nimis diu relinquatur in loco clauso, uti dicetur sequenti paragrapho; ideo summa cura expendenda sunt illa signa, quae docent, pus jam factum esse & collectum in abscessu sic, ut cum fructu inde educi possit. Signa illa autem deducuntur ex mutatis phaenomenis, quae loco suppurando accidunt, dum incipit irresolubilis materies inflammatoria abscedere, ad perfectam maturationem usque.

Mollities partis. In Commentariis §. 382. N. 4. demonstratum fuit, in Phlegmone a compactis admodum inter se liquidis & solidis magnam duritiem fieri, quia tunc sanguis densatus in vasis, obstructis quidem, integris tamen adhuc, haeret. Ubi vero, dum suppuratur Phlegmone, vascula distenta rumpuntur, humida effunduntur, tenerrima solida atteruntur, solvuntur & abeunt in pus (vide §. 387.), duritiei succedit necessario mollities, cum tunc sub integra cute subsit fluidum, non autem dura & cruda inflammatoria materia. Posse enim ingentem duritiem esse in corporibus, licet pro maxima parte fluidis constent, modo illa distinctis vasis contineantur, non vero in unum locum confluant, docent poma, pyra, rapae &c.; licet enim hi fructus incredibilem succi copiam habeant, tamen admodum duri saepe sunt: Ubi vero tunduntur, in pulpam mollissimam abeunt; uti etiam dum igni propius admoventur: tunc enim elasticus aër, in his fructibus latens, calore rarefactus vasa rumpit, unde humores effunduntur; sicque durissimum pomum intra horae quadrantem adeo mollescere potest, ut diffluat: idem etiam contingit, dum per putredinem solvitur in his fructibus vasorum continuitas.

Fluctuatio pressi tumoris. Ut certi sint Chirurgi, inflammatum locum aequabiliter suppuratum esse, solent oppositis tumoris locis digitos apponere, tunc-

(q) Traité Complet de Chirurgie Tom. I. pag. 211.

tuncque nunc ab una, nunc autem ab altera, parte leviter premere: si tunc, dum premunt ab uno latere, in opposita parte percipiunt humoris contenti undulationem, noverunt satis, omnem tumoris ambitum maturatum esse. Ubi vero talis fluctuatio non sentitur, licet ab utraque parte mollities appareat, tunc in medio tumoris poterit adhuc esse cruda inflammatoria materies, quae impediat, quo minus motus impressus uni parti ad oppositam partem pertingere possit. Tales autem occurrere abscessus, qui bifariam sic quasi dividuntur, dum in medio centro adhuc crudi manent, in extremis autem maturati sunt, docent Observationes Chirurgicae, & jam monuerat *Hippocrates* (*r*) dicens: *Tubercula foras protuberantia, in acumen sublata & fastigiata, & aequabiliter commaturescentia, neque in ambitu dura, & deorsum tendentia, neque bifida, meliora (sunt). Contraria mala, & quae plurimum contraria, pessima*: & *Galenus* (*s*) in Commentariis suis in hunc textum monet: *In bifidis medium non sine vitio inveniri, crudum* (ἀνεκπύητον) *nempe & durum.* Verum quidem est, abscessum maturum fluctuationem hanc communem habere cum Aneurusmatibus, & tumoribus quibusdam ampullosis, humores continentibus; sed tamen abscessus ab his optime distinguitur, quia inflammationem praegressam sequitur. Satis autem patet, hanc fluctuationem pressi tumoris non posse commode percipi, nisi emineat tumor; dum enim in panniculo adiposo, profunde inter musculos ducurrente, abscessus haeret, hoc signo non facile detegetur.

Albitudo. In Commentariis §. 382. N. 1. & 2. demonstratum fuit, rubedinem comitari debere inflammationem natam, quia nempe vasa obstructa & dilatata, uti etiam panniculus adiposus, sanguine rubro crasso infarcta erant. Ubi ergo omne illud crassum inflammatorium una cum vasorum extremis obstructis abiit in pus album & aequale, causae majoris rubedinis aberunt. Praeterea, dum ab interiore parte pus, ab exteriore vero mollissima fomenta vel cataplasmata, cutim macerant, illa contabescit quasi, albumque colorem acquirit. Dum enim, Emplastro quocunque applicato, fovetur repercussi exhalantis liquidi vapore cutis, paucorum dierum spatio albescit penitus. Sensim etiam marcescens & extenuata cutis puris albi subjacentis colorem exhibet. Patet ergo ratio, quare inter signa maturi abscessus merito numeretur & albitudo. De abscessibus agens *Celsus* (*t*) habet sequentia: *Et, quod de subito durius non est, melius est: & quod, quamvis rubet, coloris tamen in album mutati est: quae signa jam pure oriente nascuntur; tumor enim ruborque multo ante incipiunt.*

Remissio doloris, caloris, ruboris, tensionis, pulsus, febris. Omnia haec signa inflammationis producebantur a vi acti sanguinis per vitam superstitem, dum nempe impetu & celeritate auctis urgebat vasorum obstructorum fines (vide §. 381.); horumque omnium ratio data fuit in Commentariis §. 382. Postquam ergo per suppurationem fines obstructi arteriarum separati fuerunt, cessat causa horum symptomatum; adeoque desinunt, vel saltem

(*r*) Epidem. Lib. VI. Textu 13. Charter. Tom. IX. pag. 375.
(*s*) Ibid. pag. 376. (*t*) Lib. V. cap. 28. N. 11. pag. 326.

tem plurimum minuuntur. Unde merito *Hippocrates* monuit (vide locum allegatum in Commentariis §. 387.), circa puris generationem dolores & febres majores esse, quam illo jam facto. Notandum tamen, aliquando acerbissimum dolorem superesse, licet locus suppurandus perfectissime maturuerit, quia pus collectum & auctum quotidie cutim incumbentem distendit & sensim dilacerat: sed dolor ille, uti patet, ab alia causa oritur, & rupto sponte, vel pertuso lanceola abscessu, cessat ilico. Ideo *Celsus* (*u*) postquam recensuerat signa, quibus abscessus cruditas cognoscitur (vide Commentaria §. 402. n. 1.), statim subjungit: *Ubi ista se remiserunt, jamque is locus prurit, & aut sublividus aut subalbidus est, matura suppuratio est.* Notandum enim est, licet cutis, maturo jam abscessu, albescat plerumque, aliquando tamen a pure distendente sic comprimi vasa cutanea, ut sublato vitali influxu & effluxu humorum gangraenescat, & sublividum colorem acquirat. Similia his maturi abscessus signa habentur apud *Aeginetam* (*v*): dicit enim, postquam loci inflammati in suppurationem tendentis signa recensuerat: *Consummato abscessu, plurima autem* (*horum*) *minuuntur, puncturae autem pruriginosae fiunt, & torpor sentitur, & tumor in apicem acutum elevatur, tangenti lenis & cedens, & superficies circa apicem abraditur* (ἀποσύρεται). Ubi pulchre notat, quomodo sensim cutis in vertice mucronato abscessus maturi quasi excoriando per strata secedat.

Vertex mucronatus tumoris. Quando phlegmone suppuranda maturescere incipit, fere semper in medio loco percipitur mollities & fluctuatio aliqua, licet reliquus ambitus adhuc durus sit. Cum autem ad suppurationem promovendam mollissima soleant applicari cataplasmata, laxata integumenta cedent in hoc loco puri sensim copia aucto, & extendentur ultra aequabilem tumoris superficiem, quia in reliqua parte tumoris suppurandi major durities facilem extensionem prohibet. Ob hanc ergo causam vertex mucronatus talis eminebit, illoque in loco, sensim distractis & debilitatis integumentis rumpetur sponte abscessus, vel tutissime lanceola pertundi poterit.

Gravitas dolori succedens. Paulo ante dictum fuit, dolorem augeri, quamdiu suppuratur locus inflammatus: debent enim sensim abrumpi fines vasorum obstructorum; adeoque, dum fibrae nervosae, per vasorum tunicas dispersae, rupturae proximae sunt, acerrimus erit dolor (vide §. 221.), qui cessabit, quando integra ruptura facta fuit. Sed tunc aderit pus, quod extra vasa in cavo praeternaturali facto, vel & cavo naturali dilatato, collectum haeret, & pondere suo gravabit partes, quas occupat. Sanus enim homo, licet corporis sui pondus non sentiat, simulac tamen extra vasa humores colliguntur, statim gravitatem percipiet. Dum post validas contusiones fractis vasis sub integra cute sanguis colligitur in panniculo adiposo, statim de gravitate insolita partis conqueruntur aegri (vide §. 329. N. 2.). Ubi hydrops anasarca accumulato sero crura distendit, plumbeos quasi artus trahunt miseri. Facile autem patet, gravitatis illum sensum tantum locum habere, ubi alicujus momenti suppuratio adest; & in morbis internis latentis abscessus prae-

(*u*) Ibid. pag. 327. (*v*) Lib. IV. cap. 18. pag. 64.

praecipuum signum esse, si post dolorem acutum inertis ponderis sensus in loco affecto percipiatur; uti postea in Pleuritide, Peripneumonia, & similibus morbis patebit, quando de illis dicetur.

§. 406. Si tum relinquitur diu in loco clauso, attenuatur, acre fit, putrescit, augetur, vicina consumit, erodit, mole, pondere, & motu sinus, fistulasque, creat variis locis varias, pessimas in intestino recto. Aut dissipata parte tenuiori, reliquum durescens tumores duros, maxime circa glandulas, creat. Vel denique venis lymphaticis, aut sanguiferis per erosa oscula impressum absorbetur, sanguini miscetur, hunc inquinat, & collectum in visceribus pessimis collectionibus ea corrumpit, horum functiones turbat, atque ita infinitos, eosque gravissimos, morbos efficit.

Postquam ergo per signa praecedenti paragrapho enumerata constitit, omne crudum inflammatorium maturatum esse, & in bonum pus conversum, tunc quantocyus per illud collectum debebit educi: semel enim ad ultimam perfectionem ubi pervenit pus, album nempe, crassum, laeve, aequabile & inodorum redditum, tunc sensim incipit degenerascere, & quotidie in pejus mutari. Extra vasa enim haeret, neque amplius circulationis legibus subjacet, sed stagnat, & calore loci spontaneam mutationem sequitur, qua in putredinem vergit. Quamvis enim in loco clauso, nullo aëre admisso, lentius corrumpantur omnes animalium partes, putrescunt tamen. Praeterea per putredinem observatur nasci major tenuitas in nostris humoribus: sanguis enim de vena missus concrescens statim, nata putredine postea integre dissolvitur. Cystica bilis, in sanis & quiescentibus animalibus spissior semper, dum putrescit, in tenue liquamen solvitur. Ideo & puri, nimis diu in abscessu maturo retento, perit illa unctuositas & balsamicus lentor, quo cremorem lactis fere aemulatur, atque in tenue ichorosum fluidum mutatur; hanc vero tenuitatem auctam a putredine semper comitatur major acrimonia, uti dictum fuit in Commentariis §. 86: tota ergo superficies cavi loci, quo pus illud attenuatum & acrius factum continetur, alluitur continuo tenui jam & rodente ichore, unde tenella vasorum extrema hic hiantia destruentur, humores effusi in similem corruptelam abibunt; adeoque erosis parietibus cavi continentis augebitur abscessus magnitudo, & ab humoribus huc delatis per erosa vasa crescet puris copia. Innumera jam, & ubique obvia apud probatissimos Auctores, Observata docuerunt, a pure diu relicto & putrefacto consumi & erodi etiam solidas corporis partes. Post Empyema consumtos fuisse pulmones, sic ut vix reliquiae invenirentur tam nobilis visceris, legitur apud *Schenckium* (w). Pericardium non tantum, sed & ipsam cordis substantiam adeo solidam a pure erosum fuisse, memoriae tradidit idem Auctor (x). Solida ossa erosa & in cariem conversa a pure corrupto, doluerunt toties Chirurgi in profundis suppura-

(w) Observat. Medic. Lib. II. pag. 251. (x) Ibid. pag. 274.

rationibus &c. Patet hinc ratio, quare *Hippocrates* (*y*) dixerit, evadere posse Empyicos, quibus sectis vel ustis pus album & purum efflueret; si vero sanguinolentum, coenosum vel graveolens educeretur, perire. Uti etiam (*z*) suppurato hepate laborantes perire, si amurcosum pus efflueret, dum urerentur. A corrupto enim pure tunc erosa erat ipsa viscerum substantia, unde certa imminet pernicies.

Praeterea, cum inflammatio omnium frequentissime locum habeat in tunica adiposa, uti dictum fuit §. 374.; suppuratio ex inflammatione nata eundem occupabit locum. Sed tenerrima hujus tunicae fabrica facillime erodetur a pure acriori reddito; imo solo etiam pondere suo & mole pus, in hac membrana tam facile dilatabili haerens, illam distendet, & novas sibi faciet & pessime sinuosas vias. In Commentariis enim §. 244. & 300. n. 5. demonstratum fuit, aërem panniculum adiposum ingressum miro emphysemate totum aliquando sepelivisse corpus; unde patuit, viam patere ex quocunque loco hujus tunicae per omnem fere ejus ambitum. Sic vidi, parotide glandula suppurata, dum non conciliabatur exitus puri collecto, illud viam sibi fecisse descendendo in panniculo adiposo per collum, humerum, brachium, ad cubiti flexuram usque; ibique sic corrupisse ligamenta cubiti articulum firmantia, ut postea immedicabilis facta fuerit ancylosis. Post profundam inflammationem circa femoris articulum sequebatur abscessus; cumque latens sub maximis musculis pus educi non potuisset, illud descendens sinuosum ulcus fecit, per totam femoris & cruris longitudinem decurrens; unde post taediosissima mala, incassum tentatis omnibus, periit cacochymia purulenta confectus egregius juvenis. Si jam simul consideretur, pus illud in tunica cellulosa collectum, mora & calore attenuatum, saepe validissimis musculis accumbere, patet facile, quod horum musculorum motu pressum propelli possit per omnia loca vicina, adeoque sinus profundos & pessimas fistulas sic fieri posse, imprimis dum pus per tunicam adiposam sic repens se musculorum interstitiis insinuat. Prout jam major crassities est adiposae tunicae, vel plura sunt strata musculorum sibi incumbentium in loco suppurato, eo pejores cuniculos agere poterit pus diu retentum. Ideo in abdomine, ob magnam copiam pinguedinis hic plerumque positae, & inter musculorum abdominalium varia strata decurrentis, adeo molesti sinus & fistulae observantur; uti dictum fuit in Commentariis §. 307.

Nullibi tamen fere pejores fistulae & sinus a pure nimis diu retento nascuntur, quam circa intestinum rectum. Cum enim crassissimae faeces per illud exire deberent, necesse erat, ut distendi posset facile in omni ambitu: ideo undique mollissima & copiosa pinguedo huic intestino circumponitur, adeoque pus in abscessu hic nato diu retentum profundissimos sinus facere poterit: *Putrescens enim mollia depascitur, quum intestinum rectum humidum sit, & caro mollis, in qua pabulatur, donec tuberculum rumpatur, & infra versus intestinum rectum computrescat* (*a*). Si jam ipsum intestinum rectum simul erosum fuerit,

(*y*) Aphor. 44. Sect. 7. Charter. Tom. IX. pag. 315. (*z*) ibid. Aphor. 45. Sect. 7. pag. 316. (*a*) Hippocrat. de Fistulis cap. 1. Charter. Tom. XII. pag. 141.

rit, per cellulosam tunicam hujus intestini, cryptas mucilaginosas &c. poterit se pus diffundere, & taediosissima mala producere; quae multum augentur, dum faeces alvinae hic transeuntes omnia conspurcant. Tanta mala metuens *Hippocrates* noluit expectandum esse, donec tuberculum in his locis natum penitus maturuerit, verum crudum adhuc quam celerrime secari jussit (*b*).

Aut dissipata parte tenuiori &c. Accidit & hoc aliquando, licet rarius, imprimis quando calidis admodum remediis tractatur abscessus, sine emollientium & humectantium admistione. Solent sic mulieres mammas suppuratas exponere prunae ardenti, ut evitent maturi abscessus aperturam lanceola Chirurgica faciendam. Difflatur tunc pars tenuissima, residuum inspissatum in scirrhum indurescit, & tota vita cruciat metu cancri, qui & saepe sequi solet. Similis durities saepe remanet post bubones Venereos ante debitam maturationem discissos, vel nimis calefacientibus remediis tractatos. Convenit ergo hic monitum *Galeni*, ubi de Erysipelatis & Phlegmones curatione agit, dum scirrhus metuendus erat ab his affectibus; dicit enim: *Quod si quis vehementer trahentibus & discutientibus medicamentis, vacuare tentet, nec iis, quae humectent & calefaciant, molliat ac liquet; huic paucis primis diebus pulchre successisse curatio videbitur; illud vero, quod de affectu restabit, insanabile erit. Si quidem toto, quod in eo erat tenuium partium, discusso, quod reliquum est, velut lapidosa concretio linquetur* (*c*).

Vel denique venis lymphaticis, aut sanguiferis &c. Dictum fuit in Commentariis §. 158. N. 7., pus in vulneribus fieri ab effusis per vasorum extrema humoribus, mora & resorptione, vel dissipatione partis fluidissimae, inspissatis. Si enim detergeretur omni hora vulnus, non inveniebatur pus, sed tenuis tantum humor, qui duodecim horarum spatio v. g. in pus mutatur. Videtur autem fluidissima pars extravasatorum humorum potius resorberi osculis venosis, quam dissipari extrorsum, quia bonum pus, non nisi bene tecto vulnere per Emplastra vel unguenta, solet fieri; & in omni vulneris superficie venarum aeque quam arteriarum discissa hiant oscula, quae illa vi, qua minimae fistulae vitreae liquores trahunt, contiguos humores hauriunt, & dein majoribus venis tradunt, sicque sanguini miscent. Pari ergo ratione pus in abscessu diu relictum sponte attenuabitur, simulque, blanda sua indole deposita, acre fiet; tuncque venosis osculis contiguis resorptum cacochymia purulenta sanguinem inficiet: unde febris hectica, & phthisis sequi poterunt. Pus autem in loco cavo corporis collectum resorberi sic posse venosis osculis, & sanguini misceri, docent Observata plurima. Nobili viro in bellico conflictu cubitus trajiciebatur globulo plumbeo, sic ut cubiti os fractum esset, & dein gravia plurima symptomata una cum febre continua accederent; simulque magnus satis abscessus vulneris locum & vicina occuparet. Cum jam maturi abscessus aperturam faciendam statuissent Chirurgi, ingens diarrhoea vulneratum corripuit, statimque omnis tumor membri vulnerati eva-

(*b*) Ibid. cap. 2. pag. 142.

(*c*) Galen. Method. Med. Lib. XIV. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 322.

evanuit; visumque fuit, ingentem puris copiam alvo excretam fuisse. Et dum postea novo pure tumeret abscessus, orta denuo diarrhoea illud evacuatum fuit: hocque modo periculosum satis vulnus sanabatur (*d*). In homine abdomen perfosso, cum levamine omnium symptomatum urinam copioso pure mistam vidit excerni *Scultetus* (*e*). Pulmonis apostema per urinas, thoracis vero per intestina & alvum expurgari vidit *Galenus* (*f*). Pulmonis vomicam, cum spinae distorsione, purulenta dysenteria per plures dies durante sanatam fuisse, observatum fuit (*g*); licet ingens debilitas & pessima plurima signa persuasissent expertissimis Medicis, nihil spei amplius superesse; neque tantum ex ipsis orci faucibus sic erepta fuit haec puella, verum etiam spinae distorsio sponte emendata fuit. In variolis toties observatur, pus resorptum pessimas febres accendere; & deinde ad varia corporis loca pus illud deponi, subitosque attollere tumores, qui pertusi verum pus emittunt, & aliquando in pessima ulcera degenerant. Ingens Observationum numerus apud fide dignissimos Auctores habetur, quibus confirmatur, pus nimis diu relictum in loco clauso venis absorberi, & sanguini misceri posse, atque postea ad varia corporis loca deponi: simulque patet, ancipitem penitus eventum esse in his casibus, prout has illasve partes pus a sanguine secretum occupat. Licet enim in casibus modo enumeratis felici successu per alvi & urinae vias pus eductum fuerit, magnum tamen periculum semper adest, ne viscera pessimis collectionibus corrumpat, aut totam sanguinis massam, cui miscetur, sic depravet, ut postea immedicabiles inde sequantur morbi. Pus enim in abscessu clauso collectum vix resorbebitur, nisi jam tenuius & acrius factum fuerit; dumque sanguini mistum per vasa fluit, majorem adhuc acquiret acrimoniam, unde pessimae saepe febres, sanguinis corruptio, & infinita mala sequi poterunt. Ab hac causa toties in Variolis, dum omnia fere in vado credebantur, subito phrenitis summa orta fuit, quam brevi mors sequebatur; pure nempe resorpto & ad cerebrum delato. Habetur apud *Hippocratem* (*h*) talis casus, qui huc facere videtur. Describit enim aegrum, interna pectoris suppuratione laborantem, in quo stertor pectoris, difficilisque respiratio docere videbantur, collectum magna copia pus fuisse. *Prope sexagesimum autem diem oculus sinister cum tumore excaecatus fuit, sine dolore: neque longe postea etiam dexter oculus, pupillaeque admodum candidae & siccae fiebant, neque multo post hanc excaecationem mortuus est, non ultra septem dies, cum stertore & multa desipientia.* Admodum enim verosimile videtur, pus resorptum, pessima metastasi primo ad oculos delatum, dein ad ipsum cerebrum, mortem induxisse. Prout jam varia viscera a purulenta hac colluvie occupantur, diversi oriuntur morbi; dum pus hic depositum premendo partes, quibus accumbit, vel majori acrimonia nata rodendo, illorum functiones turbat, vel integre tollit. Unde patet simul, summa hic prudentia opus esse: nimis enim cito apertus abscessus,

 an-

(*d*) Belloste Chirurg. d' Hopital. part. 3. chap. XV. pag. 264. (*e*) Armament. Chirurg Observ. 61. pag 245. (*f*) De Locis Affectis Lib. VI. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 517. (*g*) Acad des Sciences l' an 1731. Mem. pag. 724. &c. (*h*) Epidem. Lib. VII. Aegrot. 30. Charter. Tom. IX. pag. 565.

antequam omnia penitus maturuerint, plurima damna facere poterit; uti dictum fuit in Commentariis §. 404.; si vero non concilietur exitus puri facto, periculosissima sequi poterunt mala. Signa autem maturationis perfectae cum cura enumerata fuerunt paragrapho praecedenti.

Ab hac puris resorptione toties pereunt illi, quibus exstirpatis membris, vel aneurusmate exsecto, ingens vulnus factum fuit, quod quotidie magnam copiam puris dat. Si enim saepe detergeatur pus in superficie vulneris collectum, omne fere corporis nutrimentum deficit, hac via exiens; sicque vero marasmo contabescunt. Si vero diutius relinquatur pus in tanti vulneris superficie, illud resorptum cacochymiam purulentam inducit, & omnia, quae inde sequi possunt, mala: nisi decoctis vulnerariis detergentibus potatis magna copia abluatur pus sanguini mistum. Aliquando autem debiles tales aegri sufficientem talium decoctorum copiam ferre nequeunt, sed inde hydropici fierent; tuncque fere semper infelix successus sequitur.

§. 407. Iisdem auxiliis (403.) integumenta loci suppurati inferne & superne emolliuntur, attenuantur, laxantur, ut & vicina.

Quando inflammatio per benignam resolutionem curari non potest, tunc sola suppuratio bona est, ad quam obtinendam requiruntur indicationes curatoriae §. 402. recensitae, & sex numeris ibidem comprehensae. Primo enim debebat crudum inflammatorium ad perfectam maturationem perduci; de qua re actum nunc est, uti & de signis, per quae certi sumus, illam maturationem factam esse, tuncque praecedenti paragrapho enumerata sunt illa mala, quae metuenda sunt, quando abscessus maturus, bono pure plenus, nimis diu clausus relinquitur: Secunda indicatio curatoria erat, ut locus suppurandus, uti & vicina emollirentur (vide §. 402. n. 2.); de qua re nunc hac paragrapho agitur.

Omnium frequentissime inflammatio in panniculo adiposo, aut tunica cellulosa dicta, haeret (vide §. 374.), cutis densa una cum epidermide huic incumbit in omni fere superficie externa corporis: haec vel pertundi, vel sponte rumpi debebit, ut concilietur exitus puri facto: unde facile patet, requiri quam maxime, ut haec integumenta laxentur & emolliantur. Sed illa remedia, quae ad maturationem crudi inflammatorii commendabantur in Commentariis §. 403. eadem opera & hoc perficiunt. Obturantia enim illa glutinosa, quae n. 2. illius paragraphi laudabantur, simul hanc vim habent, ut laxent & emolliant solidas corporis humani partes. Dum ergo talia cataplasmata vel fomenta applicantur externe loco suppurando, integumenta macerantur & contabescunt quasi: simulque pus sub cute haerens internam ejus superficiem alluet, & macerabit: quod multum adjuvantur praegnante illo calore, qui (vide §. 403. n. 1.) in parte suppuranda adest. Non videtur ergo aliud quid ad hanc indicationem curatoriam requiri.

§. 408.

§. 408. Quin & hac ope (407.) minuta resistentia horum, per auxilia maturantia (403.) pus factum extra pellitur, vel attrahitur foras.

Pus jam factum, in loco clauso haerens, auctum quotidie, a vicinis partibus pressum, communi omnibus fluidis lege tendet eo versus, ubi minor resistentia est. Si jam emollientissimis remediis applicatis sic debilitata fuerint integumenta, ut cedant facillime distendenti puri, illud elevatis integumentis extrorsum tendet, neque sinuosas vias in panniculo adiposo sibi faciet. Omnia ergo illa auxilia, quae ad maturationem crudi inflammatorii adhibentur, simul etiam pus factum foras attrahunt. Probatum enim fuit in Commentariis §. 134., attrahentia remedia esse talia, quae resistentiam minuunt illo in loco, versus quem derivatio fieri debebat.

§. 409. Tum modice acria, emollientia, subpinguia mista simul applicentur, ut & mortua tegumenta facilius, & sine dolore, aperiri queant.

Debebit exitus conciliari collecto puri sub integumentis adhuc integris, unde horum divisio fieri debebit, sive sponte & sensim dilacerentur a pure distendente, sive lanceola Chirurgica pertundantur. Ut autem hoc minimo dolore fiat, mollissima & subpinguia applicantur, quibus sic contabescunt integumenta, ut emortua fere omni sensu careant. Ubi ergo incipit fere maturus abscessus in verticem mucronatum elevari, huic loco Chirurgi plumaceolum unguento basilico, vel alio simili mollissimo, inunctum solent applicare, ut summa fiat in hoc loco integumentorum emollitio; sic enim laxatis fibris minuetur dolor (vide §. 228. N. 1.), qui in hoc loco prominente satis acer plerumque esse solet. Simul aliquando emollientibus miscentur modice acria, ut fermentum panis, sapo Venetus, mel, &c. quae macerata integumenta quasi emori faciunt, & citius rumpi. Sic lotrices, quae tota die saponis lixivio manus macerant, albam & fere emortuam digitorum cutim habent, quae saepe etiam excoriando secedere solet. Formulae similium remediorum in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

§. 410. Dein, presso rite pure in assurgentem tumorem, parti albissimae, mollissimae, eminentiori, inferiori, intrudatur scalpellum, donec exeuns pus satis penetratum doceat, dein elevetur aequabili sectione sursum lata plaga, aut per oppositam plagam cuspide acta, media integumenta dissecentur, vitatis fibris, vasisque: leniter mox exprimatur, & successive, pus abundans; nec aëre, nec turundis, vexetur.

Ubi jam omnis ambitus loci suppurandi perfecte emollitus est, & omnia signa docuerunt, maturationem factam esse, nisi sponte rumpantur integu-

 men-

menta, exitus puri conciliandus est per artem; ne fiant illa mala, quae §. 406. recensita fuerunt. In locis glandulosis abscessus diutius clausi relinquuntur, quam in aliis partibus, quia major ibi scirrhi metus est, si forte aliquid nondum maturatum relinqueretur. Unde de abscessuum apertura agens *Celsus* sequentia monuit. *Si pus maturuit, in alis quidem & inguinibus raro secandum est: item ubicumque mediocris abscessus est: item quoties in summa cute, vel etiam carne vitium est, nisi festinare curandi imbecillitas cogit. Satisque est cataplasmatibus efficere, ut per se pus aperiatur, nam fere sine cicatrice potest esse is locus, qui expertus ferrum non est* (*i*). Ex quibus apparet, quod non tantum in locis glandulosis, sed etiam in aliis casibus spontaneam abscessuum aperturam praetulerit illi, quae per artem fit, imprimis, uti videtur, ob cicatricis deformis metum. Sed vulnus lanceola factum pulchrius postea consolidari poterit, quam si major cutis plaga tabefacta, & a pure contento exesa, secesserit. Quare autem turpem saepe cicatricem post apertum ferro abscessum viderit *Celsus*, patet facile ex illis, quae in eodem loco habentur. Ubi enim altius haerebat pus, candenti ferramento abscessum aperiri jussit: alio in casu, dum cutis vehementer extenuata erat, illam totam super pus excidendam voluit. Idem faciebat, si cutis palleret; tunc enim illam emortuam esse & inutilem futuram dixit, adeoque commodius esse, ut excideretur.

Ut concilietur exitus puri in abscessu maturo collecto, attendendum est, ut hoc fiat minima cum molestia aegri, & sine periculo laesionis partium suppositarum. Sola enim integumenta communia pertundenda sunt, sub quibus pus haeret; & quae a pure distenduntur & elevantur. Solent hinc Chirurgi mollissime premere in omni ambitu tumorem suppuratum, ut integumenta recedant quam maxime a partibus suppositis: cumque soleat plerumque quaedam pars tumoris in verticem mucronatum prominere, uti dictum fuit §. 405., huic imprimis loco scalpellum imprimitur, quia integumenta hic magis attenuata, & fere emortua, facillime, & fere sine dolore, pertundi possunt, imprimis si subpinguibus & modice acribus applicatis mucronatus ille vertex fere contabuit, uti paragrapho praecedenti dictum fuit. Quantum autem commode fieri poterit, locus inferior tumoris pertundi debet, ut propria gravitate pus per aperturam factam effluere possit: sic tamen ut consideretur situs, quem pars affecta habebit post aperturam factam. *Danda* (*enim*) *opera, ut imus sinus exitum habeat; ne quis humor intus subsidat, qui proxima & adhuc sana rodendo sinuet* (*k*). Si vero apex abscessus maturi in superiori loco est, ibique integumenta mollissima & albissima appareant, praestat ibi pertundere, quam in alio loco quamvis inferiori, ubi viva adhuc & inflammata cutis non sine summo dolore, & magnis saepe postea secuturis molestiis, discindi poterit. Postea enim apertura facta poterit mutato partis situ, vel leni compressione per splenia & fascias ex arte circumductas satis impedire, ne pus relictum in abscessu pondere suo sinuosas vias in panniculo adiposo faciat.

Simulac scalpellum integumenta penetrauit, haeret in medio pure, & statim

(*i*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. VII. cap. 2. pag. 408. 409.
(*k*) Celsus ibidem.

tim ad latera ſcalpelli pus incipiet prodire; imprimis ſi leni preſſione vicinorum tenſa fuerint integumenta a pure ſubjecto. Ubi autem ſatis magna puris copia adeſt, praeſtat parum profundis demergere ſcalpellum, ut poſtea elevato ejus apice aequabili ſectione latior plaga fiat. Ob eandem cauſam, ſi ſine diſcrimine fieri poſſit, per medium abſceſſus mucronatum verticem ab uno latere ad oppoſitum ſcalpellum tranſadigitur, & dein illud elevando ſimul & ſemel impoſita integumenta diſcinduntur, ut ſic maxima apertura fiat; quod nunquam nocebit. Niſi enim patulum ſic fiat orificium, membranae celluloſae partes ſaepe ſatis magnae, fere gangraenoſae, protrudentur una cum pure, & aperturam obſtruent, unde poſtea nova ſectione opus erit. Accedit, quod evacuato pure tenſa antea integumenta propria contractilitate corrugentur, & aperturam factam plurimum imminuant. Ideo pro generali fere regula haberi poteſt, dum abſceſſus pertundetur, tam latam debere fieri plagam, ac ſine periculo laeſionis partium ſubjectarum fieri poterit. Ubi autem pus ſtatim ſub cute haeret, patet facile, non requiri, ut ſcalpellum ad magnam profunditatem adigatur. Aliquando vero accidit, pus haerere profundius reconditum, & tunc majori cautela opus eſt: turpe enim eſt, fruſtra ſecuiſſe abſceſſum; periculoſum autem ſaepe, profundius apicem ſcalpelli adigere: & in ſimilibus caſibus peritia & dexteritas Chirurgi imprimis eluceſcunt. Niſi enim ex Anatome ſitum partium optime noverit, vel inani ſemper trepidabit metu, vel temerario auſu contemnet periculum, quod ignorat. Cum enim inflammatio omnium ſaepiſſime in panniculo adipoſo haereat, uti jam aliquoties dictum fuit, illeque inter muſculos ubique ſe inſinuet; patet, quod profundiſſime ſaepe pus latere poſſit, nullo omnino vitio apparente in integumentis. Inflammationis profundae ſigna praegreſſa, ſuppurationis dein indicia hanc ſequentia, fluctuatio puris, preſſa parte, percepta, lucem in obſcuris talibus caſibus dabunt. Notabilem maxime talem caſum habet toties laudatus egregius Chirurgus *De la Motte* (*l*). Foemina poſt lochiorum ſuppresſionem jam per novem menſes lecto affixa fuerat, incurvato miſerrime corpore jacere coacta, ut acerbiſſimos parum leniret dolores: facie enim genubus admota, calcaneis autem verſus nates reflexis, noctes diesque in eodem manebat ſitu. Cumque dolor imprimis hypogaſtrium media inter umbilicum & pubem altitudine occuparet, omni cura hunc locum examinavit peritiſſimus Vir, atque aliquam undulationem percepit, quamvis nulla durities aut tumor adeſſent, neque integumentorum color ullo modo mutatus eſſet. Longo artis uſu firmus in ſimilium malorum diagnoſi concluſit, profundum hic latere abſceſſum, qui omnium malorum cauſa eſſet; & licet abnuerent quatuor Chirurgi, qui antea miſerrimae hujus foeminae curam geſſerant, aperturam faciendam eſſe in hoc loco ſtatuit, illamque maxima cum cautela perfecit, donec in cavum abdominis penetraſſet. Nihil tamen omnino puris exivit per aperturam factam, licet comprimeretur abdomen, ſpiritum contineret aegra, vel ſitus corporis mutaretur. Attonitus infauſto hoc eventu optimus Vir, in ſinu ridentibus aliis Chirurgis, abiit; candideque fatetur, inſomnem ſe duxiſ-

ſe

(*l*) Traite Complet de Chirurgie Tom. I. pag. 280.

ſe noctem. Sequenti mane, dum mutaret apparatum heſternae plagae, ingentem copiam puris exire vidit laetus, licet non intelligeret, ubi illud latuiſſet. Perrexit pus quotidie effluere per ſex circiter ſeptimanarum ſpatium, tuncque perfecte convaluit a tam deſperato morbo haec foemina; poſteaque adhuc peperit, & ſine difficultate incedere potuit, parum tantum inclinans verſus dextrum latus, ubi malum haeſerat. Similem caſum vidi, dum profundum mammae muliebris abſceſſum aperiret Chirurgus, quod ne gutta puris exiverit, licet ad pollicis altitudinem & ultra ſcalpellum adegiſſet: paucis tamen horis poſtea ſponte ingens copia puris per aperturam factam prodiit. Unde patet, non ſtatim mutandam eſſe Diagnoſin in tali caſu, ſi omnibus prius rite ponderatis concluſum fuerit, pertundi debere locum. Licet enim ſcalpelli apex ad puris latibula non penetraverit, verſus locum tamen hunc minus reſiſtentem ſaepe ſponte pus paulo poſt derivabitur.

Vitatis fibris, vaſisque. Si ſub integumentis pus collectum immediate haereat, &, uti dixit *Celſus* (*m*), pus cuti jungatur; ſatis patet, nullum eſſe metum laeſionis vaſorum aut fibrarum, cum pus cutim a ſubjectis partibus elevet; neque hactenus conſtiterit, ſuppurationem veram muſculorum ſubſtantiam occupaſſe unquam, ſed in panniculo adipoſo haerere tantum. Quamvis enim *Aegineta* (*n*) dixerit, quod *Abſceſſus ſit corruptio & permutatio carnium aut carnoſarum partium, veluti muſculorum, venarum, arteriarum;* tamen poſt maximas ſuppurationes, imo & gangraenas, quotidiana Obſervata docent, conſumpto panniculo adipoſo nitidiſſimos & integros inveniri muſculos. Verum quidem eſt, miras aliquando degenerationes non tantum tunicae adipoſae, verum etiam muſcularis ipſius ſubſtantiae obſervatas fuiſſe; ſed tunc talibus tumoribus apertis, non exivit pus, ſed alius omnino liquor; unde non videntur ad ſuppurationem proprie dictam pertinere talia mala. Memorabile tale Exemplum habetur in *Actis Edinburgenſibus* (*o*). Foemina per aliquot menſes tumorem geſſerat in cruris externa parte, in medio prominentem & molliorem, cum manifeſta fluctuatione, dum digitis premeretur. Cum cutis in illo loco ruberet, dolor adeſſet acerrimus, febris hectica, ſudor nocturnus, diarrhoea tertio quoque die recrudeſcens &c.; videbatur optimum fore, ſi locus incideretur. Poſtquam ergo per biduum cataplaſmata maturantia applicata fuerant, & integumentis plurimum attenuatis evidentiſſime fluctuatio percipiebatur, inciſione ſatis profunda, quae pollicem cum dimidio longitudine aequaret, apertus fuit tumor; ſed ne guttula puris prodiit; effluxerunt vero binae treſve unciae muci. Sequenti die fungoſa moles per aperturam factam eminuit, qua ablata ſimilis recrevit, & poſtquam ingens copia ſimilis ſuſtantiae ſic ablata fuerat, immiſſum ſpecillum per totam cruris ſubſtantiam penetravit, donec in oppoſita parte cutim tangeret. Paucis diebus poſtea mortua hac muliere, cutis cruris affecti ſana reperiebatur, ſed panniculus adipoſus una cum muſculis degeneraverat in fungoſam molem ſic, ut diligenti examine tamen non potuerint diſtingui muſculi. Perioſteum ubique ſe-

(*m*) Lib. VII. cap. 2. pag. 409. (*n*) Lib. IV. cap. 18. pag. 64. (*o*) Medical Eſſays Tom. I. pag. 234.

secesserat ab ossibus male affectis. Ex hoc casu constat quidem, in informem talem massam potuisse per morbos mutari musculos, tamen nullum hic pus fuit inventum, quod maxime notandum est. An similes abscessus intellexit *Hippocrates* (*p*) dicens? *Verum, ut summatim dicam, caeterea quoque omnia, quae mucosa sunt, & mucos producunt, utpote glutinosa, ubi tangantur, subito in hanc vel illam partem sub digitis elabuntur, quam ob rem profundius inveniunt haec Medici, quam putant.* Agebat enim in hoc loco de fractura auris, & suppuratione illam secuta; & monebat, si incisio fieri deberet, illam non parvam debere esse, quia pus altius haerebat, quam quis putaret: & paulo ante monuerat, cataplasmata noceri auri fractae, quia abscessus concitant, & mucos plurimos & suppurationes molestas; deinde illa subjungit, quae modo allegata fuerunt.

Non videtur ergo tantum periculum esse laesionis fibrarum, dum maturi abscessus aperiuntur; adeoque supervacuam esse anxiam illam cautelam, quam satis operose describit *Fabricius ab Aquapendente* (*q*) in singulis fere locis corporis, ut nulla fiat sectio nisi secundum ductum fibrarum musculorum subjacentium: idem enim ille Auctor postea in eodem Capitulo (*r*) fatetur, Anatomes ignaros passim non errare in secandis abscessibus, *ob puris copiam, quae attollit partem, & reddit membra subjecta tuta ab incidente instrumento.*

Leniter mox exprimatur, & successive, pus abundans. In maximis abscessibus, in quibus ingens copia puris collecta haeret, simul & semel omne pus educere non semper tutum videtur. Omnes enim partes, quae saccum talem pure plenum ambiunt, antea pressae admodum, nunc uno momento hac pressione liberatae, flaccidissimae fiunt, & sanguinis maximam copiam in vasa sua admittunt, unde minor ejus appulsus ad cerebrum & cerebellum; hinc animi deliquia & mors ipsa metuenda forent. Idem periculum imminet, si ab alia quavis humorum colluvie partes pressae subito liberentur: Ideo monuit *Hippocrates* (*s*), quod *Empyici aut Hydropici, qui uruntur, aut secantur, pure aut aqua confertim effluente, omnino intereant.* Si vero abscessus fuerit in tali corporis loco, ut facta apertura pro ratione effluentis puris possint fulciri partes circumductis fasciis, tunc satis tuto maximae etiam evacuationes fieri poterunt, uti postea dicetur, ubi de Ascitis cura per Paracentesin agetur. Neque nocebit aliquam puris copiam hinc relinquere: cavi enim hujus sacci parietes pure bono optimo certe & naturali balsamo tectae, foventur, & depurantur, semimortua vasorum extrema separantur, & omnia disponuntur ad optimam consolidationem, uti latius dictum fuit in Vulnerum Historia §. 158. N. 7. 8. 9. Requiritur solum, ut non maneat tanta puris copia, quae distendendo partes nocere posset, & vias sinuosas sibi facere in panniculo adiposo; quod satis cavebitur, si apertura facta relinquatur libera, & in tali ponatur situ, ut pus abundans propria gravitate exire possit. Unde quam maxime cavendum est, ut apertus abscessus.

Nec

(*p*) De Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 363.
(*q*) De Chirurgicis Operat. cap. 107. pag. 654. (*r*) Pag. 662.
(*s*) Aphor. 27. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 263.

Nec aëre, nec turundis, vexetur. Aperto abſceſſu, licet omne pus eductum fuerit, tamen poſt 24. horas, & citius aliquando, novum pus ibi colligetur, quod pariter educi debebit. Ob hanc cauſam Chirurgi metuentes, ne apertura facta nimis cito concreſcat, ſolebant turundas huic orificio immittere, ſicque impedire hanc concretionem. Sed turundae tales, ex linteis carptis ſiccis factae, humores contiguos abſorbent, & inde turgent; unde, cum conicae figurae ſint, exprimuntur brevi poſtea; vel, ſi emplaſtris aut faſciis applicatis retineantur, dilatatae epiſtomii inſtar orificium obturant, omnemque exitum puri collecto impediunt; quod ergo ſinuoſas ſaepe vias quaerit in panniculo adipoſo tam facile dilatabili. Praeterea turundae illae, dum tument abſorptis humoribus, lenta dilaceratione orificii latera diſtrahunt; unde moleſtus dolor, & inflammatio nova ſaepe oriuntur. Patet ergo, turundarum in his caſibus uſum vel inutilem eſſe, vel damnoſum. Sed etiam, dum renovatur apparatus, & turunda extrahitur, pure elapſo liberrimus datur aëri acceſſus in cavum hoc jam vacuum; quantum autem nocere poſſit aër, ſi libere hiantes hic tenuiſſimorum vaſculorum fines alluat, dictum fuit in Commentariis §. 204. & 245.

Omnium ergo optimum erit, plano plumaceolo factam aperturam tegere, ut pus collectum libere effluere poſſit, ſimulque cavere, ne faſciae vel emplaſtra premant orificium; potiusque curandum eſt, ut vicinae partes ſpleniorum & faſciarum artificioſa applicatione premantur leviter, ſicque pus derivetur verſus orificium patulum & ab omni preſſione liberum. Turundarum autem in apertis abſceſſibus uſus jam *Celſo* ſuſpectus fuiſſe videtur; de his enim agens (*t*) dicit: *Tum, ſi qua in alis, vel inguinibus ſunt, ſine linamento nutrienda ſunt. In caeteris quoque partibus, ſi ima plaga exigua eſt, ſi mediocris ſuppuratio fuit, ſi non alte penetravit, ſi febris non eſt, ſi valet corpus, aeque linamenta ſupervacua ſunt. In reliquis, parce tamen, nec, niſi magna plaga eſt, imponi debent.* Videantur & illa, quae de turundarum noxis dicta ſunt in Commentariis §. 299.

§. 411. Denique curetur mundantibus, ſuppurantibus, digeſtivis, balſamicis, deterſivis, exſiccantibus, pro re nata variatis, juxta doctrinam vulnerum (192. ad 220.).

Sequitur nunc, ut agatur de illis indicationibus curatoriis, quae binis ultimis numeris §. 402. recenſentur; nempe, quomodo mundandus ſit locus apertus, & ad conditionem puri vulneris deducendus. Tota enim ſuperficies interna cavi abſceſſus macerata fuit in pure contento, unde fere ſemper male affecta erit, uti dictum fuit in Commentariis §. 402. N. 5.; adeoque debebit haec ſuperficies mundari, & ſeparari omnia illa, quae in ſolidis fluidisque partibus ſic corrupta ſunt, ut unionem partium ſeparatarum impedire poſſent. Omnium autem maxime impura erit abſceſſus ſuperficies, ſi pus nimia mora a blanda ſua indole degeneraverit; tunc enim & cutim impoſitam, & vicinas pan-

(*t*) Lib. V. cap. 28. pag. 327.

panniculi adiposi partes, quasi contabescere facit: sed tunc sordidae tales superficies consolidari simul nequeunt, nisi prius mundentur. Monuit hoc *Galenus* (u) dicens: *Quum vero cutis in suppurationibus amplius extabuerit, ita ut attritis vestium fragmentis similis reddatur* (ὡς ῥακώδες γενέϑαι), *difficulter subjectis corporibus coalescit; itaque emissario largiore facto ulcus necessario curandum est.* Quaenam vero requirantur auxilia, ut sordidum ulcus depuretur, & ad vulneris puri recentis conditionem deducatur, in historia vulnerum dictum fuit; & quidem praecipue in Commentariis §. 204. 205. 206. 207. 208. 209.

§. 412. Si inanis metus ferrum repudiat, applicetur causticum parti (410.); eschara butyro separetur mollita; curatio fiat ut prius (410. 411.).

Omnium tutissime scalpello aperietur maturus abscessus, sed aliquando Chirurgis res est cum hominibus, qui adeo pusillanimes sunt, ut in animi deliquium cadant, si vel mentio tantum hujus rei fiat. Optimum est, talibus fraudem facere, & illis nil minus suspicantibus pertundere abscessum. Varias ad hanc rem machinas excogitaverunt Chirurgi, dum annulo, quem indice digito gerebant, lanceolam occultabant; aut lanceolae cuspidem, lamellae metallicae affixam, cataplasmate aut unguento tegebant, & deinde loco aperiendo applicabant, quod tunc leviter premendo apparatum facile perficitur. Plura talia apud *Paraeum* (v) & alios habentur. Si neque sic necessaria apertura maturi abscessus impetrari possit, tunc nihil aliud superest, quam ut mucronato abscessus vertici applicetur cauterium potentiale dictum apud Chirurgos, qualia plura sunt in officinis. Lapis infernalis, vel & corrosivum vulgare Chirurgorum ex calce viva & cineribus clavellatis paratum (vide Materiam Medicam ad hunc numerum), imprimis solent adhiberi. Applicatur parti emplastrum, quod in medio foramen habet respondens loco, ubi causticum applicari debet; huic foramini imponitur causticum; & dein alio Emplastro superimposito tegitur; & ille apparatus sic relinquitur per unam alteramve horam, donec eschara satis profunde inusta fuerit. Unguento deinde basilico, butyro insulso, vel similibus mollissimis applicatis, escharae mortuae a partibus vivis separatio promovetur; & dein pus per aperturam sic factam educitur: tuncque ad curationem omnia eadem requiruntur ac modo dictum fuit. Certum interim est, meticulosos tales majorem longe dolorem pati; maturi enim abscessus divisio scalpelli ope unico temporis momento perficitur; caustici autem actio horam, & saepe longius tempus, requirit; & postea, dum eschara sensim a vivis partibus contiguis secedit, adhuc satis magnus saepe dolor sentitur. Major praeterea cicatricis deformitas solet sequi post caustici applicationem.

(u) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 9. Charter. Tom. X. pag. 384. (v) Livre VII. chap. X. pag. 167.



FISTULAE.

§. 413. **H**inc Sinuum, Fiſtularumque origo, cauſa, natura, locus, effectus, intelliguntur (406.).

Dum recenſebantur §. 406. illa mala, quae metuenda ſunt, quando pus in abſceſſu undique maturo nimis diu relinquitur, dictum fuit, quod pus mole, pondere, & motu, ſinus fiſtulasque creet, variis locis corporis varias. De his autem ſinubus & fiſtulis in hoc Capitulo agetur.

Sinus autem apud Medicos & Chirurgos deſignat cavum inter partes molles corporis a naturali contactu remotas factum a pure in abſceſſu collecto, & per aperturam, ſponte vel arte paratam, educto. Talem enim ſinus definitionem dedit *Galenus* de hacre agens (*w*). *Quoad enim pars ita affecta nullam aperturam habet verſus exteriorem ſuperficiem, abſceſſiſſe ipſa quidem dicitur: affectio autem abſceſſus vocatur. At ubi aliqua ex parte aperta eſt, ſic ut excernatur contentus humor, affectio uon amplius abſceſſus, ſed ſinus jam appellatur.* Ex hac vero definitione ſequeretur, poſt omnem abſceſſum ſequi neceſſario ſinum. Obtinuit tamen uſu, ſinum tantum vocari, quando latera abſceſſus aperti, educto pure contigua facta, non concreſcunt cito inter ſe, ſed ſeparata manent diutius; adeoque in hoc cavo praeternaturali quotidie novi humores aggeſti difficultatem curae faciunt. Unde alio in loco ſequentem ſinus definitionem *Galenus* dedit. *Quum corpora pus excoriat, & continentia a ſubjectis ſeparat ac diducit; deinde eo* (*pure*) *quomodocumque evacuato, ſeparata nequeunt priſtinam conſtitutionem recuperare, affectio ſinus appellatur* (*x*). Similia & habet alibi (*y*). Poſtquam enim monuerat (loco in Commentariis §. 411. citato), cutim in ſuppurationibus ſic tabefactam, ut attritis veſtium fragmentis ſimilis reddatur, difficulter ſubjectis corporibus coaleſcere ſtatim in ſequentis Capituli initio dicit: *Quum amplius ſubjectis corporibus cutis coaleſcere non poteſt, ejusmodi affectus ſinus appellatur.* Hanc autem ſinus definitionem iisdem fere verbis ex *Galeno* habet *Paulus Aegineta* (*z*).

Fiſtula autem a ſinu differt, quod ſit anguſtior, diutius plerumque duraverit, & interna ſuperficies, uti & orificium, callo ſaepe obducta ſint. Unde ſequentem Fiſtulae definitionem dedit *Aegineta* (*a*): *Fiſtula ſinus eſt calloſus, plerumque ex abſceſſibus naſcens, ducta ab arundineis fiſtulis translatione appellatus.* Et alibi (*b*) addit, fiſtulas plerumque abſceſſus non bene curatos ſequi. Pau-

(*w*) Commentar. 2. in Lib. Hippocrat. de Medici Officina textu 27. Charter. Tom. XII. pag. 64. (*x*) Galen. de Tumor. praeter natur. cap. 4. Charter. Tom. VII. p. 316. (*y*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 385. (*z* Lib IV. cap. 48. pag. 69. verſa. (*a*) Lib. IV. cap. 49. pag. 70. (*b*) Lib. VII. cap. 77. pag. 93. verſa.

Paucissimis verbis Latinissimis *Celsus*, postquam monuerat ex abscessibus, & aliis ulcerum generibus, fistulas oriri, illarum definitionem dedit, dicens: *Id nomen est ulceri alto, angusto, calloso* (*c*).

Origo autem sinuum & fistularum facile patet ex illis, quae in Commentariis §. 406. dicta sunt. Phlegmone enim in abscessum mutata, si pus collectum, loco clauso manente, nimis diu retineatur, vel per aperturam nimis angustam, aut non satis declivem, exire commode non possit, sinubus & fistulis originem dat.

Causa. Pus bonum pondere & mole sua viam sibi faciens in facile dilatabili tunica cellulosa; vel idem pus mora & stagnatione corruptum, & acrius factum, vicina rodens.

Natura. Consistit in cavo praeternaturali inter partes molles, a naturali contactu remotas per collectam materiem purulentam, ichorosam, saniosam &c.

Locus. Semper in panniculo adiposo est; neque constitit ullis Observatis fide dignis, quantum novi, unquam muscularem substantiam proprie dictam fistulas pervasisse. In Commentariis §. 374. dictum fuit, quam late pateat panniculi adiposi extensio per totum corpus & omnes fere ejus partes; & quomodo non tantum musculis & tendinibus circumponatur, verum etiam majorum musculorum in minores subdivisionibus se interserat, quo usque sensibus hoc detegi potest. Unde patet, quam mirabiles anfractus saepe sinus & fistulae habere possint, & quare in profundis admodum & difficitissimis ab orificio suo locis fontem eorundem saepe inveniant Chirurgi; uti plurima testantur Observata. Juvenis viginti duorum annorum acerbissimo jam ultra sex septimanarum spatium cruciabatur dolore, qui lumbos, inguen, & nates in dextro latere occupabat, & cogebat miserum noctes diesque dorso incumbere, genubus elevatis, & pedibus versus nates reflexis. Optimis remediis in cassum adhibitis, dum examinantur partes dolentes, nulla mutatio in colore cutis aut figura partium inveniebatur: ad latus autem vertebrarum lumborum inter cristam ossis ilii & ultimam costam spuriam percipiebatur undulatio profunda. Hoc loco, ad magnam satis profunditatem adacto scalpello, discisso ad trium pollicum longitudinem effluxerunt sinceri puris librae sex & ultra; & postea eodem die incredibilis copia puris sponte per aperturam factam exivit, totumque inundavit lectulum, inscio aegro, sed summo tamen cum doloris levamine. Dum apparatum auferret Chirurgus, & premeret abdomen, denuo notabilis copia puris exivit; & adhuc multo plus, dum crus & femur ejusdem lateris comprimerentur, quamvis nullus omnino tumor in his partibus appareret. Dumque sequentibus diebus, omni pure evacuato, quantum fieri poterat per compressionem abdominis & femoris, premerentur partes a pede infimo ascendendo ad genu usque, magna adhuc puris copia exivit (*d*). Ex mirabili hoc casu apparet, pus bonum, & nondum degenerans in pejorem indolem, solo, ut videtur, pondere sinuosas tales sibi fecisse vias a lumborum regione ad

(*c*) A. Corn. Cels. Med. Lib. V. cap. 28. n. 12. pag. 328.

(*d*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. I. pag. 357. &c.

ad infima pedis usque: & licet valida tali suppuratione omnem corporis habitum perdidisset miser ille homo eo usque, ut summa femoris pars pugno comprehendi potuerit, quinque tamen mensium spatio post aperturam factam convaluit, & dein post binos menses amissum corporis habitum penitus recuperavit; imo obesior, quam ante morbum hunc, redditus fuit.

Similem casum vidi, sed infausto eventu lethalem. Mediae aetatis viro sano & alacri sine manifesta causa oritur tumor mollis in latere sinistro ad altitudinem circiter ossis ilii, & ad distantiam binorum digitorum transversorum a spina dorsi. *Celeberrimus Boerhaavius* consultus jussit scalpello dividi tumorem lata satis plaga: sed meticulosus aeger, simulac primum scalpelli ictum sensit, aufugit ilico, neque potuit precibus amicorum, neque secutorum malorum intentatis minis, adigi, ut sectionem pateretur. Levissimus tantum fuerat scalpelli ictus, qui cutim vix penetraverat, unde nihil effluxit omnino: sed, applicato emolliente cataplasmate, post biduum per cutis hoc vulnusculum incredibilis copia puris effluxit. Quia caeteroquin omnes functiones corporis optimae apparebant, magna spes curae affulgebat, sed pergebat quotidie copiosi puris effluxus. Cum dilatationem parvulae hujus aperturae quam maxime necessariam esse urgeret merito dexterrimus Chirurgus, qui ejus curam gerebat, post plurimos dies elapsos tandem illam admisit, sed iterum dolorem sentiens, cum firmari ab adstantibus ministris absolute renuisset, motu corporis impedivit, quo minus satis ampla haec fieret. Interim per aliquot dies videbatur minui puris quantitas, sed mox inopinato ingens copia puris undatim fere effluxit. Magna cum difficultate a morosissimo hoc aegro impetravit Chirurgus, ut specillo liceret explorare, quo versus ille sinus tenderet, potuitque versus superiora sub integumentis ad costas usque illud adigere: cumque mortem ipsam vel levissimae etiam sectioni praeferre se pertinacissime assereret miser aeger, ruptorio communi applicato illi loco, ubi specilli immissi apex resistentiam invenisset, nova apertura facta fuit. Sed licet spleniis, ligaturis, corporis situ idoneo &c. tentaretur cura, nihil omnino profuit, & pergebat pus exire tanta copia, ut fasciae, splenia & lectulus inde quotidie inundarentur. Febricula hectica interea depascebat corpus, manente tamen appetitu integerrimo, & alvo libera, nec nimis laxa tamen. Post aliquot septimanas, emaciato jam penitus corpore, inguine dextro ad altitudinem summitatis ossium pubis tumor mollis apparuit; quo aperto, sinceri puris septem librae effluxerunt, neque tamen ideo sequentibus diebus cessabat pus exire per aperturam inguinis aeque, ac per binas priores, quae in dorso erant. Tandem exhausto corpore, ad vitae finem usque appetitu optimo manente, placide exspiravit.

Cum mirarer quam maxime, unde tanta copia puris prodire potuisset, & peritissimus Chirurgus putaret, ex ipso abdominis cavo per inguinis aperturam fluxisse; quod tamen vix credere poteram, cum nullus abdominis tumor, & nullum vitium in chylopoiesi apparuisset per totum morbi decursum, obtinui ab amicis defuncti, ut in cadavere haec perscrutari liceret.

Specillum immisimus per binas aperturas in dorso, neque illud ad notabilem aliquam profunditatem adigere potuimus. Dum vero illi orificio, quod in

in inguine erat, ſpecillum applicuimus, illud tota ſua longitudine ingreſſum fuit, licet nulla vis adhiberetur, ſed quam leniſſime hoc factum fuerit. Educto hinc ſpecillo filum plumbeum per idem orificium introductum fuit, & ſenſim verſus ſuperiora illud adigebatur, donec reſiſtentia perciperetur. Deinde lenta inciſione fili hujus plumbei ductum ſequentes invenimus, illud non penetraſſe in cavum abdominis, ſed verſus poſteriora ſurſum iviſſe, ſub peritonaeo ſupra muſculum Pſoas, ſub rene dextro: neque potuimus ullam communicationem invenire hujus ſinus cum aperturis illis, quae in dorſo erant. In thoracis & abdominis cavis ne guttula quidem puris inventa fuit; cumque toto morbi decurſu nullum vitium in cerebri functionibus obſervatum fuerat, a cranii apertura abſtinuimus. Ex quibus ſatis patuit, omnem illam puris copiam in ſolo panniculo adipoſo haeſiſſe, cum nullae aliae partes vitiatae apparerent, & in magnis cavis corporis nullum puris vel ſuppurationis praegreſſae veſtigium dephehenſum fuerit.

Effectus ſinuum & fiſtularum ſimiles ſunt illis, qui in Commentariis §. 406. recenſiti fuerunt, dum pus nimis diu in abſceſſu maturo clauſo relinqueretur; in ſinubus enim & fiſtulis haerens, neque integre evacuari potens, plerumque ibi moram trahit, attenuatur, putreſcit, & in acrem ſaniem degenerat; & quidem adhuc citius quam in abſceſſu clauſo, quia aëri datur acceſſus. Sinus ergo & fiſtulae parietes peſſime afficientur ab hoc pure corrupto, ſicque degenerabunt tandem, ut difficillime mundari poſſint, & ad puri vulneris conditionem reduci; quod tamen omnino requiritur, ut unio partium ſeparatarum fieri poſſit: quam etiam impediet pus ibi relictum, inſtar corporis heterogenei interpoſiti omnem concretionem prohibens. Simul patet inde, eo pejores fiſtulas eſſe, quo diutius duraverint, & quo propiores fuerint talibus partibus, a quarum eroſione vel magnum periculum, vel curae tarditas & difficultas, merito praevidentur. Unde *Hippocrates* (*e*) de his agens dicit: *Fiſtulae difficillimae ſunt, quae in cartilaginoſis & carne vacuis locis fiunt, cavae ſunt, cuniculos agunt, & ichore ſemper manant. Caruncula autem in eorum oſculo eſt. Facilius autem curantur, quae in mollibus, carnoſis, & nervorum expertibus locis contingunt.* Accuratiſſima etiam, ſed parum amplior, fiſtularum Prognoſis apud *Celſum* (*f*) habetur. *Expedita curatio eſt in fiſtula ſimplici, recenti, intra carnem. Adjuvatque ipſam corpus, ſi juvenile, ſi firmum eſt. Inimica contraria his ſunt: itemque, ſi fiſtula os, vel cartilaginem, vel nervum, vel muſculos laeſit; ſi articulum occupavit; ſi vel ad veſicam, vel ad pulmonem, vel ad vulvam, vel ad grandes venas arteriasve, vel ad maxillas, guttur, ſtomachum, thoracem penetravit. Ad inteſtina quoque eam tendere, ſemper periculoſum, ſaepe peſtiferum eſt. Quibus multum mali accedit, ſi corpus vel aegrum, vel ſenile vel mali habitus eſt.*

§. 414. Aperti (413.) facile cognoſcuntur; clauſi cavitatis mollis attactu deteguntur.

Quae-

(*e*) Coac. Praenot. N. 511. Charter. Tom. VIII. pag. 882.
(*f*) Lib. V. cap. 28. N. 12. pag. 328. 329.

Quaeritur jam, quibus signis cognosci possit, an sinus aut fistula adsit? Quando apertura extrorsum patet versus corporis superficiem, tunc satis detegi possunt. Si enim puris magna copia per parvum tale orificium exeat, vel pressione partium vicinarum inde educi possit, satis patet, amplum debere locum esse, in quo pus illud haesit. Ut autem simul constet, versus quam partem sinus vel fistula tendat, specillo jubet explorari Celsus (g) dicens: *Ante omnia autem dimitti specillum in fistulam convenit, ut quo tendat, & quam alte perveniat, scire possimus* &c. Hacque methodo voluit simul distingui posse, an fistula ad os usque pervenerit nec ne; uti etiam, an os cariosum jam factum sit. Ut autem certus esset, an ab uno orificio externo ortae fistulae dividerentur in plures quasi rivulos, sequens monitum dat: *Corporis inclinatio docet, num in plures partes fistulae penetrarint; quia saepe, cum quis aliter decubuit, aliterque membrum collocavit, pus ferri, quod jam desierat, iterum incipit; testaturque, non solum alium sinum esse, ex quo descendat, sed etiam in aliam corporis partem eum tendere* (h). Omnium autem optima methodus sinus & fistulas, variumque eorundem decursum, detegendi videtur esse, si per siphonem prudenter & leni vi aqua tepida injiciatur. Haec enim facile se per omnes anfractus fistularum insinuabit: &, si versus exteriora sub integumentis fistula decurrat, tumore elevata cutis varium docebit iter: si vero profundius descendant sinus aut fistulae, quantitas aquae injectae cavi talis praeternaturalis magnitudinem docebit saltem; neque in tali casu specilli usu plura fere detegentur: Praeterea, si parum rudius adigatur specillum per fistulae orificium, vias saepe faciet dilacerando tenerum panniculum adiposum, quae non adfuerant; neque poterit sic cognosci fistulae longitudo, si anfractuoso itinere decurrat.

Ubi vero clausi adhuc sinus sunt, difficilior Diagnosis est, imprimis si profunde admodum haeserint. Lucem tamen dabunt inflammationis praegressae signa, & dein suppurationis hanc secutae indicia. Si tunc post haec attactu mollis cavitas, & undulatio percipiantur, satis certi sumus, sinum talem adesse. Accedit, quod raro suppuratio alicujus momenti in corpore diu lateat, quin hectica adsit febricula. Summa tamen prudentia hic opus est, ne aliquando latens Aneurusma, aut varicosus tumor pro suppuratione profunda habeantur: qualis error tamen perito Chirurgo non facile continget, si mali originem & decursum attenta mente consideraverit. Tamen fatendum est, profundos adeo aliquando inventos fuisse abscessus, ut in illis detegendis saepe cespitaverint etiam peritissimi, uti patet ex miro illo casu, cujus mentio facta est in Commentariis §. 410., & apud optimum Chirurgum *De la Motte*, qui tanto cum candore hunc casum descripsit, plura similia Observata inveniuntur.

§. 415. Curantur dissecta parte inferiori, impletione cavi per liquefacta digestiva pro re nata, injectu detersivorum, ligatura sensim premente a fonte ad aperturam: sed citissime integumen-

(g) Ibid. pag. 329. (h) Ibid. pag. 330.

mentis artificiose supra cannulam fossatam, filum argenteum, vel per syringotomon, dissectis.

Omnibus sinubus & fistulis communis curatio haec sequentia requirit. 1. Ut liber concilietur exitus puri, & impediatur, ne illud in sinu & fistula stagnare diu possit, & corrumpi. 2. Ut tota interior superficies cavi sinus vel fistulae mundetur, & ad conditionem puri vulneris deducatur. 3. Ut mundae partes, sed adhuc separatae, contiguae fiant & concrescant inter se. Ubi autem bina priora requisita ars perfecit, tertium facile obtinebitur; uti optime monuit *Celsus* (*i*) dicens: *Neque verendum est, ne purum corpus puro corpori junctum non coëat, adjectis quoque medicamentis ad id efficacibus; cum saepe exulceratio digitorum, nisi magna cura prospeximus, sanescendo in unum eos jungat.* Praecipua ergo difficultas in libero puris collecti exitu conciliando, & depuratione cavi sinus, consistit; & dantur aliquando tales casus, in quibus illud admodum difficile, imo saepe omnino impossibile est. Vidi sic fistulam angusto orificio in pectoris sinistri anteriori parte patentem, quae anfractuosa via pone costae cartilaginem descendebat. Non poterat ulla arte impediri, ne pus in fundo hujus fistulae collectum stagnaret, cum costae cartilago & compressionem redderet inutilem, & aperturam fundi talis fistulae periculosam admodum, si non omnino impossibilem. Voluit quidem *Celsus* (*k*), in tali casu costam ab utraque parte praecidendam & eximendam esse, ne quid intus corruptum relinquatur, sed nemo facile tentabit, credo, in vivente homine ex costa fragmentum abscindere, & deinde illud avellere a pleura, cui satis firmiter adhaeret. Omnes fere methodos expertus aeger sine fructu patienter tulit, quod non poterat evitare, malum, & post biennium subita morte exstinctus fuit. Sic etiam, ubi fistulam ad os usque pervenit, illudque affecit, non poterit depurari locus, antequam corrupti ossis particula secesserit, vel per artem ablata fuerit. Frequentissimae occurrunt tales fistulae circa maxillas, quae per annos saepe durant, nullisque cedunt remediis; dente autem evulso carioso, vel etiam sano, qui per maxillarum thecam penetrans continua irritatione partes molles incumbentes laedit, paucorum saepe dierum spatio sanantur. Ad fistularum autem curam imprimis laudantur sequentes Methodi:

Dissecta parte inferiori. Si sinus aut fistulae orificium sic ponantur, ut contenti cavo humores propria gravitate versus illud tendere nequeant, semper difficilis cura est; accumulabuntur enim & augebunt cavum illud praeternaturale. Ideo tunc tentant periti Chirurgi semper novam aperturam facere in parte inferiori, ut sponte pus, sanies &c. elabi possint. Si autem dubium videatur, ubinam inferior sedes sinus vel fistulae sit, turunda obturant orificium per 23 horas sic, ut nihil exire possit; tuncque collecti humores tumorem facient in loco maxime declivi. Idem fit, si per siphonem prudenter aqua tepida injiciatur. Hac methodo quidem cavetur, ne stagnent in sinu vel fistula collecti humores, saepe autem tota superficies interna sordida admodum, vel etiam callosa facta est; unde requiritur depuratio, quae fit

Im-

(*i*) Ibid. pag. 332. (*k*) Lib. VII. cap. 4. N. 2. pag. 412.

Impletione cavi per liquefacta digestiva pro re nata. Quomodo similes sordes in vulneribus natae tolli debeant, dictum fuit in Commentariis §. 207.: atque eadem remedia hic convenient, leniora vel acriora, prout crassiores sordes fuerint, vel magis minusve callosa superficies sinus vel fistulae inveniatur. Sed patulo vulneri facile haec in omni puncto applicari poterunt; longe autem difficilius est, eadem per omnem superficiem anfractuosae fistulae distribuere. Veteres Medici Collyriis ad hanc rem usi sunt: quo nomine licet hodie plerumque in officinis tantum intelligantur illa remedia, quae oculorum morbis curandis inserviunt, tamen constat, illud quondam magis generalem significationem habuisse; κολλύριον enim dicebatur quasi κολοβὴ οὐρὰ cauda truncata, uti ex optimis Auctoribus probat *Gorraeus* (*l*), ob figuram conicam. Sic & *Celsus* (*m*) laudans ad curam fistulae recentis & simplicis, quae in carne est, Emplastrum, quod recentibus vulneribus imponitur, modo salem vel alumen, vel squamam aeris, vel aeruginem &c. habeat, dicit: *Exque eo collyrium fieri debet altera parte tenuius, altera paulo plenius. Idque ea parte, qua tenuius est, antecedente demitti oportet in fistulam, donec purus sanguis se ostendat* &c. Totus scopus videtur fuisse, ut hac methodo superficiei internae sinus vel fistulae in omni puncto applicarentur talia, quae sordes hic natas abstergere, aut callum consumere possent. Omnium optimum ergo detur esse, si aloë, myrrha, olibanum, aerugo &c., non excipiantur solis pinguibus emplastris, sed potius melle aut vitello ovi subigantur: tunc enim ab humoribus effluentibus solventur, sicque majori efficacia agent in loca, quibus applicantur; & praeterea, dum sic diffluunt, aequabilius distribuentur per omnem sinus aut fistulae amplitudinem. Accedit, quod collyria firmam satis consistentiam habere debeant, ut instar corporis solidi per orificium sinus vel fistulae immitti, & ad fundum usque protrudi possint; adeoque, nisi deliquescant sensim, toto tempore, quo ibi manent, instar corporis duri contundent & prement parietes, sicque saepe magis nocerent, quam prodessent. Sumitur ad hunc usum v. g. terebinthina purissima, vel aliud simile nativum balsamum; cui additur aequalis quantitas vitelli ovi; deinde his bene mistis additur mel, & alia detergentia, prout requiritur; & ex his vel fit solidum coni truncati instar collyrium, vel liquidioris consistentiae remedium, quo leni calore fuso tota cavitas impletur.

Injectu detersivorum. Facile patet, priorem methodum tantum locum habere, ubi simplex sinus vel fistula est, rectaque via decurrit: Quando autem anfractuoso itinere fistula procedit, in plures quasi rivulos finditur, aliis auxiliis opus est. Tunc enim *collyrio uti non debemus, quod unam partem curet, reliqua omittat; sed eadem medicamenta arida in calamum scriptorium conjicienda sunt, isque ori fistulae aptandus; inspirandumque, ut ea medicamenta intus compellantur: Aut eadem ex vino liquanda sunt, vel, si sordidior fistula est, ex mulso; si callosior, ex aceto; atque intus infundendum, quidquid inditum est* (*n*). Omnia

(*l*) Definit. Med. pag. 324. 325.

(*m*) Lib. V. cap. 28. pag. 330.

(*n*) Ibidem pag. 332.

Omnia ergo illa medicamenta, quae collyriis parandis pro re nata inſerviebant, liquidis convenientibus diluta per fiſtulae aperturam ſolent injici, & variae tales formulae in Materia Medica ad hunc numerum habentur. Notandum tamen, ſaepe haec nocere, ſi valido impetu urgeantur: tunc enim in facile dilatabili panniculo adipoſo novas vias facere poſſet, adeoque malum augere. Praeterea omnia haec tantum proſunt, quatenus ſordes tollunt, & calloſitatem fiſtularum conſumunt: poſt depurationem autem factam nocerent potius, quia impedirent partium ſeparatarum unionem: optima enim etiam balſama, inter partes corporis vulnere ſeparatas interpoſita, inſtar corporis heterogenei conſolidationem impediunt. Unde ſola glutinantia commendat *Celſus* (o) tunc, *Si ea tunica, quae inter foramen & integram carnem eſt, victa tot medicamentis exeat, infraque ulcus purum ſit.* Spongiam enim melle cocto illitam imponi jubet, & collyria damnat, cum nullus metus ſit, *ne purum corpus puro corpori junctum non coëat* &c., uti paulo ante ex eodem Auctore dictum fuit. Cognoſcitur autem, totam internam ſuperficiem puram eſſe, ſi pus album laeve aequabile exeat, nihil ſaniei vel ichoris adſit, nullusque foetor percipiatur. Sic v. g. turundam vel collyrium ſinui aut fiſtulae immiſſum, uti & emplaſtrum aut plumaceolum ejusdem orificio applicatum, ſedulo examinant Chirurgi periti, dum renovant apparatum, ut videant, an in quodam loco tenui ſanie haec madeſcant loco boni puris; tunc enim certi ſunt, nondum omnem ambitum ſinus vel fiſtulae purum eſſe.

Ligatura ſenſim premente a fonte ad aperturam. Pus, licet optimum fuerit, tamen mora & ſtagnatione corrumpitur, & degenerat in ſaniem tenuiorem & acriorem (vide Commentaria §. 402. N. 4.): unde, licet interna ſinus aut fiſtulae ſuperficies optime mundata fuerit, niſi impediri poſſit puris nimis diuturna mora, novae iterum ſordes naſcentur, neque poterit fieri partium ſeparatarum concretio. Ut autem hoc impediatur, artificioſa ligatura ſummum uſum habet, & talis diſpoſitio partis, ut pus collectum liberrime exire poſſit per fiſtulae orificium, ac nullo modo colligi & ſtagnare in fundo ejusdem. Sic habetur apud *Galenum* (p), quod in femore deorſum vergentem & ad genu terminatum ſinum, cujus orificium ſublime ſupra femoris medium eſſet, curaverit ſine ulla ex adverſa parte diviſione, ſubſtrato ſub poplite molli pulvinari, quo demiſſius inguen quam genu eſſet. Ligatura vero talis eſſe debet, quae leni preſſione mundas jam partes reddat contiguas. Cum autem etiam in puro vulnere, ſi alicujus momenti fuerit, quotidie pus generetur, debebit illud exire poſſe: unde non ſimul & ſemel in tota ſua longitudine ſinus vel fiſtula per faſcias & ſplenia comprimi debet, ſed ſenſim a fonte ad aperturam procedendo. Summa ergo cura inquirendum eſt, in quo loco fundus ſive fons ſinus vel fiſtulae haereat: hoc autem cognoſci poteſt prudenti injectione mulſae vel ſimilium detergentium, quae fiſtulae depurandae inſerviunt, ſi attendatur, quo verſus & quo usque haec tendant; uti etiam ſi leni preſſione, incipiendo in loco ſatis diſſito, & pergendo ſenſim

 verſus

(o) Ibidem.
(p) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 386.

versus aperturam, contentum in sinu pus exprimatur: simulac enim tunc pressio, in parte sana vicina facta, progrediendo pervenit ad fundum sinus, incipiet pus prodire per aperturam. Cognito ergo illo limite, ubi fundus sinus vel fistulae contiguus est partibus sanis, imponitur huic loco spleniolum (si certus sit Chirurgus totam internam superficiem mundam esse), sicque pressio fasciae circumductae determinatur, ut in hunc locum agat; reliqua sinus aut fistulae longitudo spiralis fasciae circumductione laxius tantum firmatur, ejusdem orificio liberrimo manente, ut pus contentum exire possit. Sollicite hanc methodum descripsit *Galenus* (q) de varia sinuum cura agens: *Colligatio autem a fundo sinus quidem incipiat, finiatur autem in ejus orificio. Fasciarum vero circumductiones sine dolore fundum sinus premant, quae paulatim usque ad orificium (sinus) laxantur.* Simulque monet, Emplastrum debere applicari, quod circa sinus aperturam forficibus discissum sit, ut effluere possit sanies, si adsit &c. Sequenti deligatione, antequam tollatur spleniolum fundo sinus applicatum, leniter exprimitur omne pus, & postea ablato spleniolo tentatur, an adhuc aliquid puris premendo loca vicina exeat: si enim hoc fiat, signum est, splenium non fuisse adhibitum debito loco, sed ultra illud adhuc pus collectum fuisse: adeoque debebit ejus situs mutari. Si vero nihil puris tunc exire deprehendatur, spleniolum illud parum plus versus sinus aperturam admoveatur, sed sensim procedendo, & similibus cum cautelis; sicque concretio partium separatarum in fundo sinus incipiet, sensimque versus ejusdem aperturam progredietur. Brevi sermone, ut solet, haec comprehendit *Hippocrates* dicens: *Quae abscesserunt, ut sublimia sint, naturalem sedem tangere quidem debent, non vero comprimi* (hunc enim sensum esse obscuri satis hujus loci, *Galeni* Commentarius docere videtur). *Ex sana vero parte incipiendum, & ad ulcus finiendum, ut, quod subest, emulgeatur* (ἐξαθέλγηται), *aliud autem non colligatur* (r.) Optime autem hic videtur convenire emulgendi vocabulum, quia sic sensim a fundo sinus derivata pressione versus ejus aperturam liberam exprimitur omne pus, uti fit, dum vaccarum ubera simili blanda compressione a superioribus versus inferiora mulgentur, papillae orificio interim patulo manente. Signa autem, per quae novimus curam in hoc casu bene procedere, *Galenus* optime recensuit sequentia: *An vero sinus profundum pulchre conglutinatum fuerit, haec tibi sit diagnosis ex sanie effluente: si pauca vel multa sit, cocta vel cruda. Praeterea si circa ipsum sinum neque dolor sentiatur, neque tumor appareat, sed totus locus aequabilis sit, siccus, ac doloris expers. Quod si puris probe cocti pauculum in orificio videris, multo magis de glutinando sinu sperandum est* (s). Quamvis autem haec methodus in plurimis casibus pulchre profuerit, facile tamen patet, illam locum habere non posse, nisi tota superficies sinus vel fistulae purissima fuerit, & pressio externa in illam agere possit. Ubi ergo vel ab osse vicino affecto fistula originem duxit; vel tota callosa interius se non facile depurari patitur; aut sic decurrit, ut pressio externa fundum ejus attingere nequeat; tunc sola dissectio integumentorum superest, ut, tota

(q) Ibidem. (r) Hippocrat. de Medici Officina Textu 27. Charter. Tom. XII. pag. 63.
(s) Galen. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 10. Charter. Tom. X. pag. 386.

tota ſuperficie nudata, medicamenta idonea poſſint applicari in omni loco, ubi hoc requiritur.

Sed citiſſime integumentis diſſectis artificioſe ſupra cannulam foſſatam. Omnium promptiſſima cura fiſtularum & ſinuum eſt, ſi diſſecantur integumenta, ſic ut fiſtula mutetur in ulcus apertum. Difficultas enim curationis non pendet adeo a colloſitate interna, quam quod pus ibi ſtagnet & corrumpatur. Obſervata fideliſſima docuerunt, & plures ſimiles caſus ipſe vidi, quibus conſtitit, ſimplici diſſectione curatas fuiſſe fiſtulas quatuordecim dierum ſpatio, quae aliis methodis fruſtra tentatae fuerant per plurimos menſes, imo & annos. Hujus rei probe gnarus *Celſus* ideo dixit (*t*): *Adverſus fiſtulas quoque, ſi altius penetrant, ut ad ultima demitti collyrium non poſſit, ſi tortuoſae ſunt, ſi multiplices, majus in manu, quam in medicamentis, praeſidium eſt; minusque operae eſt, ſi ſub cute transverſae feruntur, quam ſi recta intus tendunt. Igitur, ſi ſub cute transverſa fiſtula eſt, demitti ſpecillum debet, ſupraque id ea incidi. Si flexus reperiuntur, hi quoque ſimul ſpecillo & ferro perſequendi ſunt. Idemque faciendum, ſi plures ſe quaſi rivuli oſtendunt.* Multa quidem jactantur ad maxime etiam rebelles fiſtulas ſine ſectione curandas arcana, ſed quam parum his fidei habendum ſit, patuit exemplo *Ludovici Decimi quarti, Galliae Regis.* Cum enim fiſtula ani laboraret, & innumera proponerentur remedia, praecipua tentata fuerunt Regis juſſu in aliis aegris ſimili morbo laborantibus, ſed in caſſum omnia: Cumque integer annus jam tranſiiſſet, dum haec tentamina fierent, Rex operationem ſubiit, & conſtanti animo tulit, licet pluribus inciſionibus omnes fiſtulae rivulos proſequi cogeretur Chirurgus (*u*). Ut autem haec ſectio tuto fieri poſſet ſine laeſione ſuppoſitarum partium, varias excogitaverunt methodos Chirurgi. Quando enim ſub integumentis decurrit fiſtula, ſufficit cannulam foſſatam per orificium fiſtulae immittere prudenter, & adigere ad fundum usque; deinde ſcalpello vel novacula crenae huic inſtrumento inſculptae fortiter appreſſa ſimul & ſemel omnia incumbentia diſcindere. Ubi vero fiſtulae decurſus magis introrſum tendit, uti v. g. in fiſtulis ani toties fit, tunc adhibent

Filum argenteum. Ex argento puro candefacto & ſenſim refrigerato, ut molliſſimum ſit, paratur ſtylus apice obtuſo inſtructus, qui per aperturam fiſtulae immittitur, & ſenſim protruditur ad fundum usque, donec ſub integumentis ſentiatur obtuſus ille ſtyli apex: inciſione tunc ibi loci facta apex ille educitur, tuncque bina ſtyli extrema ſimul elevantur, ut integumenta a ſuppoſitis partibus removeantur, & tuto ſcalpello vel forfice diſcindi poſſint.

Hac methodo uſi fuerunt in fiſtulis ani ſectione curandis: ſtylum enim talem per externum orificium fiſtulae immiſſum protrudebant, donec indice digito ano immiſſo ejus extremum ſentirent Chirurgi, emergens nempe per internum fiſtulae orificium; vel, ſi illud non adeſſet, ſtyli apice audacter perforabant inteſtinum rectum. Tunc indice curvabant ſtyli extremum, & per anum

(*t*) Lib. VII. cap. 4. N. 1. pag. 412.
(*u*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie Demonſtrat. 4. pag. 288. &c.

anum educebant, & prehensis binis styli extremis protrahebant illa quae discindenda erant; nempe non tantum integumenta communia, sed & sphincter ani, & ipsius intestini recti latus, dissecari in tali casu debent (v). Aliam adhuc methodum fistulas ani curandi habet *Hippocrates* (w): Stanneum specillum, quod altero suo extremo perforato quintuplex linum crudum gerat, seta equina circumvoluta colligatum, fistulae orificio jubet immitti: deinde sinistrae manus indice ano inducto specilli extremum prehendi, incurvari, & foras produci vult, donec linum sequatur. Ablato dein specillo lini capita nodo constringi jubet, aegrumque dimitti, ut sanorum instar negotia sua peragat. Scopus erat, ut sensim sic attererentur lino crudo integumenta omnia, tandemque integre solverentur: unde monuit *Hippocrates*, quotidie intorquendo tantum debere intendi linum crudum, quantum laxatur exesa fistula: sique linum crudum putrescere videatur, alterum illi adjunctum protrahatur per fistulam, similique modo ligetur. Hanc curationis rationem longam esse dixit merito *Celsus* (x); an autem sine dolore sit, uti affirmat pariter, quam maxime dubitarem. Linum enim *paulatim cutem, quae supra fistulam est, incidit: simulque & id sanescit, quod a lino relictum est, & id, quod ab eo mordetur, inciditur.* Dum enim inter ambulandum motis his partibus linum ad cruda fistulae latera atteritur, molestus satis dolor esse debebit; si vero adeo callosa sit fistulae superficies, ut ab hoc attritu non doleat, non facile etiam hac methodo integumenta incumbentia solventur; tuncque post longa hujus curationis taedia ad scalpellum tamen veniendum erit. Frustra autem saepe tentatam fuisse hanc methodum, satis patet ex illis, quae paulo post apud *Hippocratem* in eodem loco habentur (y). Dicit enim; *Si vero fistula non fuerit exesa, demittens specillum incide, quo usque illud pervenerit, & insperge aeris florem, & per quinque dies relinque &c.* & *Celsus* in loco modo citato monet, illos, qui festinare volunt, cutem lino adstringere debere, quo celerius secetur: uti etiam, si linum illinitur callum exedentibus medicamentis, adjici quidem celeritati, sed & tormento quoque; tandemque subjungit, posse tamen fieri, ut ad scalpelli curationem etiam illo loco veniendum sit &c. Eviluit ideo haec methodus, cum vel nullum successum habeat, vel diuturnitate simulque doloris fere continui molestia & aegro & medenti summum taedium faciat.

Syringotomon. Ab usu, quem in fistulis secandis habet, nomen datum fuit huic instrumento, cujus variae figurae apud Auctores habentur. Omnium maxime solebat laudari ad fistularum ani curationem. In hoc instrumento stylus, quo exploratur fistulae profunditas & decursus, unitur scalpello, per quod dissectio fieri debet; sicque unico instrumento perficitur operatio, quae aliter plura requirebat. Syringotomi tamen, qui apud *Scultetum, van Solingen, Fabricium ab Aquapendente* & alios delineantur, minus commodi videntur esse, imprimis pro fistularum ani curatione. Falcatus enim cultellus in specillum ex eodem metallo paratum desinit, adeoque non potest habere illud instrumentum debitam flexilitatem, quae requiritur, ut digito per anum immisso

(v) Ibid. pag. 285. (w) De Fistulis cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 142.
(x) Lib. VII. cap. 5. n. 4. pag. 414. (y) De Fistulis cap. 143.

misso specillum in cavum intestinum prominens incurvari & protrahi possit. Recentiorum autem Chirurgorum industria hujus instrumenti incommoda correcta fuerunt. Cultelli enim falcati ex optima chalybe confecti uni extremo ferruminando unitur specillum ex puro & flexili argento confectum, dum alterum extremum in manubrium incurvum desinit (z). Reliqua autem, quae in confectione hujus instrumenti observanda sunt, uti & ejusdem figura apud laudatum Auctorem habentur.

Discissa sic fistula mutatur in ulcus apertum, &, si tunc apparet, plures adhuc cuniculos adesse, simili modo dissecandi sunt, ut nullae maneant latebrae, in quibus pus collectum possit corrumpi & curam retardare. Cumque saepe tunc interna superficies callosa inveniatur, solent hinc inde scarificare Chirurgi, ut fortioribus digestivis vel etiam erodentibus callositas citius tolli possit. Imo *Celsus* (a) voluit, ubi ad fines fistulae ventum est, excidendum esse ex ea totum callum. Omnia autem, quae in Commentariis §. 411. dicta sunt, hic pariter observanda erunt.

§. 416. **B**ubo, parotis, furunculus, anthrax, carbunculus, phyma, erysipelas, morbilli, variolae, maculae rubrae, hinc quoad cognitionem, praedictionem, curationem, sciuntur.

Ex illis autem omnibus, quae hactenus in historia inflammationis, & suppurationis inde secutae, dicta fuerunt, habetur cognitio plurimorum malorum, quae ad inflammationem & ejus exitus varios referri possunt, quamvis peculiare nomen illis in arte detur. Simulque eorundem prognosis & curatio ex iisdem fontibus hauriri possunt. Praecipua hic enumerantur.

Bubo. Inguina βουβῶνας dixerunt Graeci; & glandularum in inguine tumores eodem nomine vocaverunt. Cum autem similes glandulosi tumores sub axillis observentur, idem nomen & illis datum fuit. Imo & glandularum in aliis corporis partibus tumores bubones appellatos fuisse, apud *Galenum* (b) legitur; *Quin etiam in collo & secus aures saepe glandulae intumescunt, natis ulceribus circa caput, collum, vel aliquam ex vicinis partibus. Nominant autem sic intumescentes glandulas bubones.* Obtinuit tamen hodie usu, glandularum inguinalium, vel & subaxillarium tumores, hoc nomine tantum vocare. Bubones autem illi sunt vel inflammatorii, suppuratorii, vel & scirrhosi, a communibus nempe inflammationis caussis orti. Praeterea & in morbis contagiosis pessimis frequentissime bubones oriuntur, uti v. g. in peste. Sic & in Lue Venerea saepe observantur, & tunc plerumque non adeo subito nec valide inflammantur, sed diutissime solent haerere, antequam vel resolvi, vel ad bonam suppurationem deduci possint, ad efficacissima etiam remedia saepe rebelles. Aliquando etiam in morbis per ἀπόστασιν vel & μετάστασιν ad haec loca deponitur materies morbi optimo cum successu. Imo etiam in hominibus, caeteroquin

(z) Garengeot Traité des instrumens de Chirurgie Tom. I. chap. IX. pag. 286.
(a) Lib. VII. cap. 4. pag. 412.
(b) Method. Med. Lib. XIII. Charter. Tom. X. pag. 297.

roquin ſaniſſimis, ſine ulla cauſa topica ſubiti tumores hic naſcuntur, primo inflammatorii, dein ſuppuratorii: haecque ſunt incognita illa naturae molimina, per quae ex univerſali humorum maſſa ſeparantur illa, quae nocerent, licet nulla ſigna latentis cujusdam mali praegreſſa fuerint. Ideo & haec loca pro emunctoriis viſcerum habita fuerunt apud Veteres Medicos, & glandulas facillime fluxionem recipere ob imbecillitatem & rariorem texturam dixit *Galenus* (c). Certe, ſi conſiderentur glandularum inguinalium & ſubaxillarium ſitus, apparebit, aptiſſimas eſſe illas, ut excipiant illa, quae ex univerſali humorum maſſa abſcedent: Ponuntur enim in molliſſima tunica adipoſa, ab omni compreſſione muſculorum fere liberae, maximis arteriis veniſque & truncis nervoſis adjacent, & ab illis ramos recipiunt. Tantum autem cum reliquis horum nervorum ramis habent commercium, ut illis laeſis ſaepe illico hae glandulae inflammentur & tumeant. Sic vidi ſaepius in paronychia dolentiſſima ſubito ſub axilla tumorem ortum fuiſſe, licet in extremo digiti apice haereret malum. Dum aciculam ſub ungue adigeret mulier mala fortuna, & nervoſam ibi reconditam pulpam laederet acerbiſſimo cum dolore, intra quadrantem horae ſub axilla ejusdem lateris tumorem inſignem natum fuiſſe miratus fui. Patet hinc ratio, quare *Hippocrates* (d) dixerit: *Febres poſt bubones ortae, niſi Ephemerae fuerint, malum.* Deſignat enim tunc, naturam quidem tentaſſe ſalutari molimine per abſceſſum expellere nocitura, nec tamen potuiſſe. Unde febres tunc ſequentes latenti, nec minus contumaci tamen, cauſae originem debent; niſi Ephemerae fuerint, quae, intra viginti quatuor horarum ſpatium integre finitae ſemper naturae vincentis robur demonſtrant. *Bubones febribus ſuccedentes deteriores, ſi in acutis ab initio decreſcant.* Irritum enim tunc naturae conamen indicatur in periculoſis febribus, quod ſemper malum eſt: raro enim ſolent bubones apparere in febribus, niſi acutiſſimae fuerint. In peſſimis variolis bubones me vidiſſe memini; in peſte omnes obſervatores illos ſatis frequentes eſſe teſtantur.

Porotis. Glandularum circa aures poſitarum tumor hoc nomine vocatur. Παρωτὶς Graecis, quaſi *παρὰ τοῖς ὠσὶν ἀπόστημα* prope aures abſceſſus dicitur. Apud *Hippocratem* ſaepe *τὰ παρ' ὦς ἐπάρματα* vocantur, vel & ſimpliciter *τὰ παρ' ὦς*. Uti jam dictum fuit de glandulis inguinalibus & ſubaxillaribus, quod in molliſſima pinguedine haereant, a compreſſione muſculorum liberae &c. illud & de Parotidibus verum eſt: locum enim illum occupant cavum, qui ad radicem auriculae inter proceſſum mammillarem & condyloidem maxillae inferioris reperitur: & inde verſus anteriora, inferiora & poſteriora lobi auriculae extenduntur. Pariter & magnis ramis externae carotidis adjacent. Frequentius longe in morbis apparent harum glandularum tumores, quam bubones; & plurima in morbis praeſagia *Hippocrates* inde deduxit, uti poſtea patebit. Sufficiet hic ex *Celſo* (e) notaſſe ſequentia: *Sub ipſis vero auribus oriri παρωτίδες ſolent, modo in ſecunda valetudine, ibi inflammatione orta: modo poſt longas febres, illuc impetu morbi converſo. Id abſceſſus genus eſt. Itaque nullam novam* cu-

(c) ibid. pag. 296. ibidem pag. 170.

(d) Epidem. Lib. II. Charter. Tom. IX. pag. 162. & Aphor. 56. Sect. 4.

(e) Lib. VI. cap. 16. pag. 391. 392.

curationem desiderat; animadversionem tantummodo hanc habet necessariam, ut, si sine morbo id intumit, primum reprimentibus experimentum fiat: si ex adversa valetudine, illud inimicum est, maturarique & quam primum aperiri commodius est.

Furunculus. Est tumor inflammatorius dolentissimus, in superficie corporis externa haerens, difficulter ad suppurationem veniens, ruberrimus, & postquam abscessus talis ruptus est, plerumque concretum sanguinem in fundo ostendit, unde vulgo sanguineum ulcus (*bloedsweer*) solet vocari. Accidit aliquando, hujusmodi abscessus plurimos in eodem loco homines, epidemicorum more, affligere, & non singulos, sed plures in diversis locis corporis nasci. *Celsus* (*f*) sequentem furunculi descriptionem habet. *Furunculus vero est tuberculum acutum cum inflammatione, & dolore; maximeque ubi jam in pus vergit. Qui ubi adapertus est, & exiit pus, subter apparet pars carnis in pus versa, pars corrupta subalbida, subrubra; quem ventriculum quidam furunculi nominant. In eo nullum periculum est, etiamsi nulla curatio adhibeatur: maturescit enim per se atque erumpit. Sed dolor efficit, ut potior medicina sit, quae maturius liberet.* Cum autem in furunculis nunquam benigna resolutio exspectari possit, totus curationis scopus in eo consistit, ut quam celerrime suppurentur; & quia plerumque difficilius ad perfectam maturationem perducuntur, hinc emollientibus solent addi talia, quae paulo majorem motum in parte suppuranda excitare valent. Unde *Celsus* (*g*) dixit: *Proprium furunculi medicamentum galbanum est.*

Anthrax. Quando a subita & validissima inflammatione cutis externa una cum panniculi adiposi subjecti parte sic corrumpitur, ut in siccam duram escharam convertantur, quae, omnino mortua, suppuratione debet solvi a partibus vivis contiguis, tunc anthrax vocatur. In peste frequens hoc malum fuisse testantur Observatores, imprimis quando, jam mitiori utcunque reddita atrocis morbi indole, versus externa corporis derivabat victrix natura latens virus. Duplex tamen Anthracis species describitur apud *Galenum* (*h*), ubi de variis inflammationis speciebus agit. *Quando influens sanguis admodum calidus fuerit, & crassus in quamcumque partem confestim fluxerit, illam adurit, ulcusque crustam habens efficit. Quidquid autem circumstat, in ferventem inflammationem attollit, & valide dolentem. Vocatur autem ille affectus anthrax. Quod si influens sanguis niger sit, crassus, faeculentus, ac fervidus, qualis est prior, admixtamque quandam saniem habeat tenuem, pustulas in superficie cutis excitat, similes his, quae ab igne fiunt: quibus ruptis sub ipsis crustosum ulcus invenitur. Est autem hic affectus etiam anthrax.* Prior species datae definitioni anthracis maxime convenire videtur; posterior mitioris indolis malum designat. Curatio in eo consistit, ut, suppuratione in omni ambitu anthracis nata, separetur a vasis vivis, quibus cohaeret, & integer excidat. Nunquam enim poterit ipsa anthracis substantia in pus converti. Sola ergo mollissima remedia hic conveniunt.

Car-

(*f*) Lib. V. cap. 28. n. 8. pag. 324. (*g*) ibidem.
(*h*) Method. med. ad Glaucon. Lib II. cap. 1. Charter. Tom. X. pag. 369.

Carbunculus. Anthraci proprie dicto affine malum, sed mitius. Plerumque solet hodiernis Chirurgis hoc nomine vocari, quando nempe post validam inflammationem, & plerumque admodum dolentem, pluribus aperturis dehiscit cutis, & per haec orificia corrupti panniculi adiposi fragmenta exeunt; quia autem aliquando novem aperturas habuisse talis carbunculus visus fuit, nostratibus *Negenoog* dicitur: quamvis revera saepissime plures paucioresve habere observetur. Distinctum tamen ab his carbunculis videtur fuisse malum, quod *Celsus* sub eodem nomine descripsit. *Rubor est, superque eum non nimium pustulae eminent, maxime nigrae, interdum sublividae, aut pallidae. In iis sanies esse videtur; infra color niger est. Ipsum corpus aridum & durius quam naturaliter oportet. Circaque quasi crusta est; eaque inflammatione cingitur. Neque in eo loco levari cutis potest, sed inferiori carni quasi affixa est. Somnus urget. Nonnunquam horror, aut febris oritur, aut utrumque. Idque vitium subteractis quasi quibusdam radicibus serpit, interdum celerius, interdum tardius* &c. (*i*). Cura etiam, quam postea subjungit, satis probat, malignam satis indolem hos carbunculos habuisse, & perfecta morte destruxisse partes, quas occupabant. Protinus enim adurere jubet, quod sine sensu fieri posse addit, quoniam caro ea mortua erat. Finem vero ustionis posuit, quando ab omni parte doloris sensus erat. Quam periculosi autem saepe fuerint illi carbunculi, monuit eodem loco *Celsus: Si circa stomachum faucesve id vitium incidit, saepe subito spiritum elidit.*

Phyma. ἀπὸ τȣ͂ φύεσθαι Phymata dicta fuisse *Galenus* voluit (*k*); dicit enim: *Ab iis, quae ex terra progerminant, homines phymata vocaverunt tumores praeter naturam, qui omnino sine causa externa proveniunt: sed potissimum sic nominant eos, qui ad externum locum impelluntur. Quia autem aliud nomen non habetur, etiam latos, & paulo naturalibus partibus elatiores* (*tumores*) *eodem nomine appellant.* Unde satis laxa hujus vocabuli significatio videtur fuisse, & hoc nomine bubones, & aliarum glandularum suppurationes designatas fuisse, constat ex alio *Galeni* loco (*l*). *Imprimis autem quaedam phymata appellantur inflammationes nonnullae spontaneae, subitissime natae, citissime in acutum apicem elatae, & celerrime suppurandae. Et plurima illorum generatio est in inguinibus & axillis, quod in his locis plures sint glandulae, quae hanc naturam habent, ut excrementa promptissime in se recipiant.* Imo & abscessus, post longas febres natos ad articulos, Φύματα vocavit *Hippocrates* (*m*): & alibi vomicam introrsum ruptam (*n*); & in ipsa urethra natum tumorem suppurandum, eodem nomine appellavit (*o*). Quem locum *Hippocrates* hoc modo *Celsus* expressit: *Quibus in fistula urinae minuti abscessus, quos* Φύματα *Graeci vocant, esse coeperunt; iis, ubi pus ea parte profluxit, sanitas redditur* (*p*). Idem auctor alio in loco Φύματα vocavit *orientia tubercula* simpliciter (*q*). Ubi vero de ab-

(*i*) A. Corn. Cels. Med Lib. V. cap. 28. N. 1. pag. 315. 316.
(*k*) Comment. 1. in VI. Epidem. Hipp. Textu 13. Charter. Tom. IX. pag. 375.
(*l*) Commentar in Aphor. 26. Sect III. Charter Tom. IX. pag. 122.
(*m*) Aphor 44. & 45. Sect. IV. Charter. Tom IX. pag 163.
(*n*) Aphor. 8. Sect. VII. ibid. pag. 295.
(*o*) Aphor. 82. Sect. IV. ibid. pag. 191.
(*p*) A. Corn. Cels. Medic. Lib. II. cap. 8. pag. 70.
(*q*) Idem Lib. V. cap. 18. N. 16. pag. 254.

abscessuum variis generibus agit (r), pluribus sequentem phymatis descriptionem dat. *Phyma vero nominatur tuberculum furunculo simile, sed rotundius & planius, saepe etiam majus. Nam furunculus ovi dimidii magnitudinem raro explet, nunquam excedit. Phyma etiam latius patere consuevit: inflammatio dolorque sub eo minores sunt. Ubi divulsum est, pus eodem modo apparet: ventriculus, qui in furunculo, non invenitur: verum omnis corrupta caro in pus vertitur. Id autem in pueris & saepius nascitur, & facilius tollitur: in juvenibus varius oritur, & difficilius curatur. Ubi aetas induravit, ne nascitur quidem.*

Ex quibus omnibus hoc patet, tumorem inflammatorium, satis cito plerumque suppurandum, phymatis nomine ut plurimum appellari; adeoque ejusdem cognitionem & curam ex inflammationis & abscessus historia deducendam esse.

Erysipelas. Videantur illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 380.

Morbilli. Si perpendantur illa, quae *Sydenhamus*, accuratissime morbillorum decursum a primo initio ad finem usque describens, habet, patebit evidenter, post febrim praegressam, quarto plerumque die in regularibus, serius ociusve in anomalis, in cute externa faciei apparere minimas papulas inflammatorias, quae racematim cohaerentes maculas rubras faciunt: postea truncus corporis atque artus rubere incipiunt, late diffusis maculis. Tandem octavo vel nono die iterum disparet omnis illa rubedo, & rupta cuticula corporis superficies tota alba apparet, ac si farina respersa foret, & squamularum forma decidit Epidermis. Unde apparet, morbillos ad Erysipelas proxime accedere, cum integumenta corporis externa, vel & membranaceas partes internas quandoque, tantum occupent; illosque nunquam sequatur suppuratio, sed Epidermidis desquamatione secedant.

Variolae. Sunt verae pustulae inflammatoriae, non Erysipelatosae, uti in morbillis, sed in suppurationem benignam, si mites fuerint & bonae indolis, abeunt; vel in Gangraenam, si pessimae. Externam corporis superficiem non tantum, sed & os internum, fauces, ventriculum, viscera occupare observatae fuerunt, uti postea latius dicetur, quando peculiari Capitulo de his agetur. Sufficit hic notasse, quod inflammationis verae omnia phaenomena; & exitus in abscessum vel gangraenam hic observentur, & generales regulae, quae in cura inflammationis & abscessus explicatae fuerunt, & sequenti Capitulo de Gangraena adhuc dicentur, in variolis pariter locum habeant.

Maculae rubrae. Hoc nomine vocantur omnes cutaneae illae efflorescentiae, sive exanthemata, dictae, quae aliquando post morbum praegressum, quandoque & sine ulla alia laesione functionum sensibili observantur; neque tamen ad modo recensita in hac paragrapho mala referri possunt. De his postea inter Febrium symptomata §. 723. & sequentibus peculiari Capitulo dicetur; tuncque patebit, illarum quoque cognitionem & curam ex historia inflammationis deduci posse.

(r) Idem ibid. cap. 28. N. 9. pag. 325.

§. 417. Nec difficulter hinc ſcitur eventus ſuppurationis internae, ad quam artificis manui acceſſus non datur, magna quippe & multa mala (406. 413.), & collectiones puris in cava corporis.

Ex omnibus jam illis, quae hactenus de abſceſſibus & fiſtulis dicta ſunt, patet facile, quanta ſaepe ſit difficultas curae in ſuppurationibus internis, quas nec oculis luſtrare, nec manubus attingere poſſumus. Indicationes enim curatoriae §. 402. recenſitae aeque in ſuppurationibus internis, quam externis, locum habent: ſed ſaepe impoſſibile, vel ſaltem admodum difficile eſt, illa facere, quae indicationes jubent. Nam nec crudi maturatio in coctum, nec vicinorum emollitio per molliſſima fomenta & cataplaſmata poterit accelerari, ſi manubus negetur acceſſus. Omnino impoſſibile plerumque eſt, ad exteriora ducere in his caſibus materiam ſuppuratam, & puri cocto lanceola Chirurgica exitum conciliare: quod ergo mora & ſtagnatione corruptum & attenuatum rodet vicinas partes; vel reſorptum bibulis venis purulenta cacochymia totum ſanguinem inficiet: unde omnia illa mala fient, quae §. 406. recenſita fuerunt. Sed pus ſic in interioribus corporis partibus latens in abſceſſu clauſo, auctum quotidie, niſi reſorptum fuerit venis, pondere ſuo & mole novas ſibi vias inveniet, & ſinus latentiſſimos fiſtulasque intricatiſſimas facere poterit; donec tandem ruptis vel eroſis membranis in cava corporis majora effundatur, ſicque in pectoris cavo Empyema, in abdomine vero purulentum dictum Aſciten efficiat. Dumque pus, mora & calore corporis quotidie magis magisque a blanda ſua indole degenerans, viſcera alluit, poſt ſummas miſerias toleratas, tandem tabefactis viſceribus lentus maraſmus ſequitur.

§. 418. Si tum neceſſitas partis affectae ad vitam, ſanitatemve ſcitur, facile praevidentur futura, & curationis difficultas.

Si cognitum fuerit, quaenam partes corporis internae per ſuppurationem laeſae fuerint, determinari poterit ex Phyſiologicis, quaenam mala exſpectanda ſint, ſimulque major minorve curae difficultas evidenter apparebunt. Sic v. g. ſi hepar ſuppuratum fuerit, magnum merito periculum imminere creditur: Viſceris enim hujus ad vitam ſanam integritas omnino requiritur; cum bilis confectio, ad Chylopoieſin adeo neceſſariae, ab hepate imprimis pendeat. Icterus ergo, cachexia, hydrops, & plurima alia mala inde metuenda ſunt. Praeterea friabilis hujus viſceris ſubſtantia, a pure diu retento & acriori reddito, tota corrumpi poterit; unde tabes hepatica, & alvi fluxus colliquativus putridiſſimus, cito necans. Si vero ruptum tale apoſtema in cavum abdominis contentum pus effuderit, aſcites purulentus cum certa fere ſemper pernicie ſequetur. Apertum enim tunc in hepate ulcus quotidie novum pus generabit; Viſcera omnia abdominalia in hoc pure macerabuntur, & corrumpentur brevi. Si autem bona fortuna pus in hepatis abſceſſu latens per abdominis integumenta viam ſibi fecerit verſus exteriora, anceps adhuc erit eventus. Cum enim purum & album pus effluit, evadere poterit

talis

talis aeger; sed si amurcae speciem habeat, peribit certo; uti monuit *Hippocrates* (s). Dubia ergo tantum spes in tali casu superest, neque tamen certa omnino desperatio. Si autem inflammatio nata in molli encephali substantia in suppurationem abiverit, nec exitus patebit puri hic collecto, nec evitari saepe poterit tenerrimorum staminum, a quibus tota vita & humanitas pendent, per suppurationem destructio: unde satis patet, nihil fere spei superesse. Rara quidem in vulnerum Capitis historia exempla docuerunt, per nares auresve aliquando, nondum hactenus bene cognitis per Anatomen viis, pus, ichorem sanguinem exivisse de calvariae cavo, & evasisse homines in desperatissimis etiam casibus: tamen forte ne centesimus sic evadit. Si jam vitalia in thoracis cavo recondita viscera, cor & pulmones, abscessus occupaverit, satis patet, quanta metuenda sint mala.

(s) In Coac. Praenot. N. 451. & Aphor. 45. Sect. VII.



GANGRAENA.

§. 419. Si inflammationi (371. 372.) Gangraena (388.) succedit, alia curatio requiritur: vocatur autem Gangraena ea partis mollis affectio, quae, abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendit; sed Sphacelus ea, quae jam in tota parte omnem vitalem actionem perfecta morte destruit, superstite vita in reliquis.

Patuit in historia inflammationis, illam habere varios exitus, resolutionem nempe benignam, suppurationem, gangraenam & scirrhum. De resolutione inflammationis, uti & de suppuratione, dictum fuit: sequitur nunc ordine, ut agamus de Gangraena, &, qui illam saepe sequitur, Sphacelo.

Gangraenae definitionem satis accuratam dedit *Galenus* (t) dicens: *Gangraenas autem vocant mortificationes ob magnitudinem inflammationis, non quidem factas, sed quae fiunt*: vel uti satis eleganter exprimit per paraphrasin versio hujus loci: *Quum pars corporis aliqua ob inflammationis magnitudinem nondum emortua est, sed adhuc emoritur*. Eandem definitionem ex *Galeno*, ut solet, habet *Aegineta* (u), qui tamen praemittit, quod inflammatio nec resoluta (διαφορȣμένη), nec in pus conversa, ut plurimum in gangraenam vel sphacelum transeat. Designat ergo Gangraena partis corporis incipientem mortem. Dum jam perfecta gangraena adest, facile distinguitur ab inflammatione per illa signa, quae §. 427. enumerabuntur: ubi autem validissima inflammatio jamjam in gangraenam mutabitur, vel & gangraena ex inflammatione nasci incipit, aliqua ambiguitas esse posset ex hac definitione. In illo enim limite quasi medio & valida inflammatio partis mollis in mortem tendit, & incipiens gangraena nondum totam vitam abolevit. Pulcherrime hoc alio loco (v) monuit *Galenus*. Postquam enim dixerat, gangraenam medium affectum esse inter sphacelum & magnam inflammationem, quodque tanto gravior esset inflammatione, quanto levior sphacelo, addit sequentia: *Abutimur autem interdum vicinorum affectuum nominibus ad eos significandos, qui ad hos quidem accedunt, neque tamen ex toto ipsorum speciem & naturam habent. Sic igitur & maximam inflammationem, quod non amplius suum colorem servat, nec dolorem, interdum gangraenam nominamus, quamvis nondum exacte gangraena sit, futura tamen paulo post, si negligatur.* Vide-

(t) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. X. pag. 388.

(u) Lib. IV. cap. 19. pag. 64.

(v) Comment. IV. in Hippocrat. de Artic. Charter. Tom. XII. pag. 437.

Videtur *Celſus* & cancri & gangraenae nomen adhibuiſſe, ut hunc affectum ſignificaret. Dicit enim (*w*): *Interdum vel ex nimia inflammatione, vel ob aeſtus immodicos, vel ob nimia frigora, vel quia nimis vulnus adſtrictum eſt, vel quia corpus ſenile, aut mali habitus eſt, cancer occupat.* Deinde talem cancri deſcriptionem exhibet, quae gangraenae & ſphacelo ſatis convenit (cancrum enim a carcinomate *Celſus* omnino diſtinxit), tandemque haec ſubjungit. *Modo oritur ea, quam Graeci γαγγραίναν appellant. Priora (cancer nempe) in qualibet parte corporis fiunt: haec (gangraena) in prominentibus membris, id eſt inter ungues & alas, vel inguina, fereque in ſenibus, vel in his, quorum corpus mali habitus eſt.* Pergit poſtea graphice deſcribere illa omnia, quae gangraenae proſerpenti, & in ſphacelum tandem terminatae, accidunt. Unde videretur ex modo allegatis concludi poſſe, quod *Celſus* in extremis corporis gangraenam, in reliquis vero partibus cancrum vocaverit idem malum. In eodem tamen Capitulo (*x*) curam gangraenae deſcribens monet ſequentia; *Solent vero nonnunquam nihil omnia auxilia proficere, ac nihilominus ſerpere ſub his cancer. Inter quae miſerum, ſed unicum, auxilium eſt, ut caetera pars corporis tuta ſit, membrum, quod paulatim emoritur, abſcindere.* Satis autem patet, quod hic de exſtirpatione partium extremarum, ſphacelo corruptarum, agat, & tamen hunc affectum cancrum nominet *Celſus.*

Gangraena vero inflammationem ſequitur, quando tam valida eſt obſtructio, ut nullo modo reſolvi poſſit, illaque in omnibus loci affecti vaſis adſit; vel, licet quaedam vaſa libera fuerint in initio mali, illa a vicinis obſtructis & tumentibus ſic comprimantur, ut brevi tollatur omnis tranſitus humorum per arterias; adeoque & nihil redire poterit per venas, arteriis obſtructis continuatas. Idem malum fiet, ſi motus circulatorii impetu & velocitate, vel acrimonia humorum circulantium, aut utrisque his cauſis ſimul conſpirantibus, ſubito rumpantur vaſcula in loco inflammato, & effuſi humores putreſcant (vide §. 388.). Utroque in caſu impeditur liquidorum arterioſorum influxus in partem, & eorundem per venas reditus, uti facile patet: tota ergo pars ſic affecta nullum amplius vitale commercium cum reliquo corpore habet; adeoque ſpontanea mutatione, omnibus animalium partibus communi, in putredinem tendet. Requiritur ergo longe alia curatio, quam in ſuppuratione; in qua blanda quidem ſeparatio fit finium vaſculorum obſtructorum una cum immeabili materia obſtruente, & aliqua ſimul degeneratio liquidorum obtinet, ſed talis, quae vincente natura fit; cum putredo devictam naturam oſtendat, uti optime *Galenus* notaverat (vide loca allegata in Commentariis §. 387.); ſi enim calor innatus a propria temperie plurimum receſſerit, tunc ſanguinem putreſcere, ut in cadavere, dicit: ubi vero ille calor adhuc aliquam vim retinet, tunc mixta quaedam mutatio fit, partim ab ea, quae praeter naturam, partim vero ab illa, quae ſecundum naturam cauſa eſt. Illa vero cauſa, quae praeter naturam eſt, putrefacit; ea, quae ſecundum naturam eſt, concoquit. In ſuppuratione ergo coctio eſt a ſuperſtite vita in parte, quae ſecundum naturam cauſa eſt; in gangraena vero ſola putrefactio, quae praeter naturam eſt, agit.

Quam-

(*w*) Lib. V. cap. 26. n. 31. pag. 300. 301.
(*x*) ibid. n. 34. pag. 304.

Quamdiu vero partes molles solae sic moriuntur, vel mortuae sunt, gangraena vocatur; quae praecipue in panniculo adiposo, uti sequenti paragrapho dicetur, haeret: ubi vero musculi, tendines, ligamenta, periosteum, ossa ipsa, perfecta mortificatione afficiuntur, tunc vocatur Sphacelus. Quia autem in cadavere omnis vitalis actio perit aeque in toto, quam in singulis partibus; ideo definitioni additur, quod sphacelus supponat quidem perfectam mortem in parte affecta, superstitem tamen vitam in reliquis. Sed quoniam in gangraena, a partibus ambientibus & suppositis adhuc vivis, plerumque calor manet; & validissimam inflammationem, quae partes affectas urit, plerumque sequi solet; imo aliquando, uti paulo ante dictum fuit, validissima inflammatio gangraena vocetur, quando jamjam in hanc abibit; ideo Chirurgis nostratibus solenne est, gangraenam vocare ignem calidum (*heet vuur*); sphacelum autem, in quo omnis actio vitalis cessat, dixerunt ignem frigidum (*koud vuur*); quia pars sic affecta brevi ad frigus aëris ambientis deducitur: calorem enim excitans causa, motus nempe humorum per vasa, in parte sphacelata omnino deficit.

Sphaceli autem vocabulum non semper perfectam partis affectae mortem significasse videtur apud Veteres Medicos. Sic v. g. *Hippocrates* (y) ipsius encephali sphacelum describit, neque tamen absolute lethalem hunc morbum pronunciavit; sed tantum dixit, paucos ex hoc morbo evadere: imo sequenti Capitulo curam hujus mali descripsit. Facile autem patet, sphacelum proprie dictum in hac parte omnino lethalem esse debere, & quidem quam citissime, si hoc nomine absoluta mortificatio tam nobilis visceris intelligeretur. *Galenus* (z) autem *Archigenis*, Vetusti Medici, locum quemdam considerans, in quo vocabulum σφακελώδες occurrebat, notavit, ambiguam quam maxime esse hujus vocis significationem; cum quidam sic vocarent dolorem vehementem; alii inflammationis talem excessum, quo in parte affecta corruptionis periculum nasceretur: alii ipsam corruptionem &c. Plura alia loca apud *Hippocratem* & *Galenum* habentur, quae varium hujus vocis usum demonstrant; quaeque apud *Gorraeum* & *Foësium* in *Hippocratis* Oeconomia recensentur. Unum alterumve talem adduxisse hic suffecerit.

§. 420. Gangraena ergo ut plurimum panniculum adiposum, Sphacelus cuncta ad ossa usque inficit; illa praecedit, hic ut plurimum sequitur; nisi ab ossis corruptione, medullae, vel periostei originem duxerit: unde & apparet singularis gangraenae species, quae sine febre, inflammatione, aut jactura caloris nativi, fit in partibus sub contusa medulla dorsi positis (326.).

Demonstratum fuit in Commentariis §. 374., inflammationem nullibi frequentius locum habere, quam in panniculo adiposo: cum autem gangraena fere

(y) De Morbis Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 558.
(z) Lib. II. de locis affectis cap. 8. ibid. pag. 409.

fere ſemper inflammationem validiſſimam ſequatur, patet evidenter, quod & haec eundem locum occupet. Hoc autem quam maxime notandum eſt, quia aliquando Chirurgi ſphacelum adeſſe credunt, ubi ſola gangraena adeſt; dum v. g. in dorſo manus, ubi vix ulla pinguedo adeſt, naſcitur phlegmone, ſaepe membrana celluloſa incredibiliter intumeſcit: ſi tunc poſt talem phlegmonen ſequatur gangraena, & ad tantam craſſitiem mortua pars inveniatur, ſphacelo omnia corrupta eſſe putant; cum tamen ſub tumente membrana celluloſa vivi & integri tendines muſculique ſepulti haereant; uti poſtea, ſeparatis corruptis partibus, apparet. Si autem in tam macilenta parte tantus tumor naſci poſſit ab inflammatione, quid fiet in natibus, femoribus, cruribus, brachiis &c., ubi inſignis adeo copia pinguedinis naturaliter obſervatur, maximis muſculis accumbens, ut lubrico pingui oleo illorum motus faciliores reddat.

Quamvis ergo enormis ſaepe craſſities gangraena corrupta ſit, quotidianae fere Chirurgicae Obſervationes docent, totum illum tumorem tantum in panniculo adipoſo haerere, qui tunc, ſeparatione facta a partibus ſuppoſitis vivis, ingentibus fruſtis educitur: ſicque aliquando ſervantur partes corporis, dum ſola exſtirpatio ſupereſſe videretur. Sphacelus autem non tantum adipoſum panniculum, ſed & muſculos, tendines, ligamenta, perioſteum, oſſa ipſa, perfecta morte deſtruit.

Si jam conſideretur, tumentem tam immaniter panniculum adipoſum, cute integra ſaepe coërcitum, comprimere omnia ſubjecta, patebit facile, poſſe ab hac cauſa ſola deleri omnem vitalem influxum & effluxum humorum in partibus ſuppoſitis. Accedit, quod putredo, gangraenam natam ſequens, contigua omnia ſua labe inficere poſſit; adeoque gangraena ſphacelum plerumque ſolet praecedere. Sunt tamen quidam caſus, ubi ſphacelus ſine gangraena praegreſſa oritur: uti v. g. ſi ingenti contuſione in parte quadam corporis omnia ad os usque ſimul & ſemel deſtruantur: vel etiam, ſi quacunque de cauſa oſſa ipſa, vel contenta his medulla, aut perioſteum vaſa ad oſſa deferens & redeuntia inde excipiens, ſic afficiatur, ut vitalis humorum motus per arterias & venas tollatur omnino in his partibus. Lues Venerea & Spina ventoſa ſaepe obſervatae fuerunt oſſa ſic corrupiſſe, licet partes incumbentes adhuc vivae forent; tuncque malum a ſuppoſitis partibus aſcendendo corrumpit omnia; cum in gangraena prius afficiantur incumbentia, & dein ſuffocentur omnia, quae his ſupponuntur.

Quare autem gangraena ſequatur, dum valida contuſione, vulnere, aut alia quacunque de cauſa medulla dorſi ſic laeſa fuit, ut liquidi nervoſi influxus in partes, laeſionis loco ſuppoſitas, omnino impediatur, demonſtratum fuit in Commentariis §. 162.: ubi ſimul dictum fuit, nervorum majorum deſtructionem ſimilia mala producere. Cum autem reliquae gangraenae validas febres, vel inflammationes, ſoleant ſequi ſemper: vel a mero caloris nativi defectu in ſummo ſenio naſcantur; haec ſpecies, ſine his praegreſſis orta, lenta quidem ſed indomabili pernicie omnia depaſcitur.

§. 421. Ergo Gangraenae & Sphaceli caufa eadem, fed vi, duratione, loco, diverfa.

Quando vafa corporis noftri fic mutata funt, ut fanguinem, aliosve per illa in fanitate fluentes humores, tranfmittere nequeant, neque debitas inde fecretiones facere, & dein venis tradere, mors eft. Quod ubi panniculo & cute tantum obtinet, gangraena vocatur; fi autem omnis actio vitalis in tota parte quadam corporis deftructa fuerit, tunc fphacelus eft. Caufa ergo & gangraenae & fphaceli eadem erit; nempe omnis illa, quae influxum, effluxum, fecretionem, excretionem humorum in parte quadam corporis tollit.

Major autem debebit effe vis caufae, quae fphacelum producet, cum folidiores longe partes per illam corrumpantur; mufculi nempe, tendines, offa ipfa: gangraena autem tantum tenerum panniculum adipofum, plerumque & cutim perfecta morte deftruat.

Sed & eadem caufa, quae gangraenam produxit, pergens agere fphacelum facere poterit. Si enim v. g. ab externa compreffione vitalis influxus & effluxus humorum in cute & panniculo adipofo integre fublatus fuerit, patet facile, nifi caufa comprimens removeri poffit, omnia fuppofita ad os usque fuffocari debere, adeoque ab ejusdem caufae majori duratione fphacelum nafci.

Locus autem gangraenae, uti dictum fuit, eft in panniculo adipofo; fphacelus autem occupat omnia: unde iterum nova diftinctio gangraenae & fphaceli oritur.

§. 422. Ideo 1. omnia, quae inflammationem faciunt (375. 376. 377. 378. 379.), fi liquida ftagnent, & nifus in ea vivi fanguinis magnus: eo pertinent α. ligatura venarum. β. compreffio earum ab caufa quacunque, ut tumore, &c. γ. frigus ingens. δ. prohibita perfpiratio in phlegmone per adftringentia, emplaftica, frigida, repercutientia, ftupefacientia, maxime fi interna acria, vel acria fimul externis applicatis permifta. ε. inflammatio interna, externa. ζ. vulnerata, contufa, luxata, fracta maxime fi arcte conftricta. η. oleofa acria fanis applicata, vel aegris. ϑ. decubitus. ι. herniae fuffocatae, & claufae.

Hac paragrapho & fequentibus agetur de caufis illis, quae gangraenam & fphacelum facere poterunt. Primo loco recenfentur omnes illae caufae, quae inflammationem producunt, quaeque numeris hic citatis enumeratae fuerunt. Omnis enim inflammatio fupponit obftaculum in anguftiis arteriofis, per quod liber tranfitus liquidi tranfmittendi impeditur; adeoque, fi hoc in omnibus vafis partis cujufdam corporis fieret, fphacelus effet, impedito omni vitali motu humorum per partem fic affectam. Si jam fimul confideretur, ex definitione inflammationis §. 371., non tantum hic adeffe ftagnationem liquidi immeabilis, verum etiam validum impetum fanguinis a tergo urgentis agere in loca haec obftructa, patebit, poffe faepe fubito rumpi vafcula, liquida effundi, putrefcere &c. adeoque & gangraenam nafci, uti demonftratum fuit in Com-

Commentariis §. 388. Quia autem arteriae ſuos humores tradere debent venis, quae eosdem reducunt ad cor; ex quo iterum pelli debent per arterias, ut maneat debita ſanguinis circumductio per totum corpus omnesque ejus partes; ideo omnes illae cauſae, quae impediunt, quo minus arteriae libere ſe poſſint in venas evacuare, poterunt ſuffocare vitalem motum fluidorum in parte, adeoque gangraenam & ſphacelum producere. Demonſtratum autem fuit in Commentariis §. 119., obſtructionem in venis locum habere non poſſe, niſi ab externa compreſſione earundem; adeoque huc pertinet

α. Ligatura venarum. Solebat hac occaſione Celeberrimus horum Aphoriſmorum *Auctor* Auditoribus ſuis ſequentem caſum enarrare: Nobilis juvenis, Academiae Ultrajectinae civis, hilari exceptus convivio domum redierat bene potus. Aurae captandae gratia apertae feneſtrae pronus incubuit, cubitis innixus, ſicque tota nocte manſit vino ſomnoque ſepultus. Sequenti mane expergefactus, dum corpus movere volebat, concidit, credens ſe pedibus carere. Triſti enim infortunio ſubligacula arcte adſtricta ſic compreſſerant venas, ut nihil per illas redire potuerit, dum interim per arterias, aucto per ebrietatem impetu, ſanguis pelleretur; unde tumor partium, & ab hoc tumore major adhuc adſtrictio ſubligaculorum facta fuerat. Suffocato hinc omni vitali humorum motu, Gangraena utrumque crus occupaverat, quae cito aſcendens ad femur utrumque lethalis fuit.

β. Compreſſio &c. Uti jam ligaturae, ſic & aliae quaevis cauſae comprimentes venas poſſunt gangraenam facere eadem ratione. Obſervationes Medicae & Chirurgicae docuerunt, inſanabiles gangraenas & ſphacelos originem ſuam debuiſſe latentibus in corpore tumoribus, qui nulla arte tolli poterant, & difficillime cognoſci. Sic *Hildanus* (*a*) mirabilem talem caſum ſe vidiſſe affirmat. Homo integrae aetatis, optimaeque temperiei, inſolitum frigus, gravitatem & ſtuporem in utroque crure ſentire incipit, ſine ulla cauſa cognita praegreſſa; auctis ſenſim his malis gangraena ſequitur, & poſt illam ſphacelus ad genua aſcendens, & mors. In cadavere invenitur tumor ſcirrhoſus venam cavam deſcendentem comprimens circa illum locum, ubi in binas iliacas finditur. Additque fide digniſſimus Auctor, quod plura ſimimilia exempla, brevitati ſtudens, omiſerit. Non minus mirabilem caſum mihi videre contigit in viro illo, cujus mentionem feci in Commentariis §. 413. Binis enim ante mortem ſeptimanis crus ſiniſtrum dolere incipiebat, tumere, tandemque totum oedematoſum fieri, tumore jam ultra genu aſcendente; cumque ſimul extremus pes frigeſcere inciperet, apicesque digitorum pedis jam ſubliveſcerent, gangraenam brevi ſecuturam timui; adeoque fomentis antiſepticis totam partem noctes diesque involvi curavi. Credebat autem mecum peritiſſimus Chirurgus, qui aegro huic aderat, latentem puris collectionem iliacam venam aut cruralem compreſſiſſe, adeoque immedicabile malum fore, niſi cauſa comprimens tolli poſſet. Scrupuloſo tamen examine non potuimus detegere locum, ubi haereret cauſa mali; unde in ſolo antiſepticorum uſu pergendum eſſe concluſimus. Sequenti die mirabamur, crus multum

(*a*) De Gangraena & Sphacelo cap. 4. pag. 775.

detumuisse, magisque calere: narrabatque aeger, & qui illi adsuerant, quod plurimos flatus summo cum impetu & maxime sonoros ano explosisset. Perrexit omni hora minui affecti cruris tumor, & bidui spatio, lenibus frictionibus simul adhibitis, totus evanuit. In cadavere, uti dictum fuit, nihil puris in cavis corporis majoribus inventum fuit; sed in abdomine inveni intestinum colon, non subjacens ventriculo (uti solet), sed illi incumbens, flatibus distentum: illa autem ejus pars, quae in latere sinistro a liene descendendo pone intestina tenuia locatur, sic contracta erat, ut pollicis vix aequaret crassitiem, simulac vero sub intestinis tenuibus emergebat illud intestinum, iterum inflatum apparebat. Unde admodum verosimile videtur, colon illo in loco iliacae venae incumbens, flatibus distentissimum illam compressisse; unde tumor cruris ejusdem lateris secutus fuit, qui flatibus his explosis iterum evanuit. Nisi haec certe in cadavere vidissem, fateor, quod vix unquam credidissem, a flatibus sic comprimi posse ingentem talem venam, ut gangraenae inde periculum immineret.

γ. Frigus ingens. Dictum fuit in Commentariis §. 117., moleculas sanguinis frigore sic adunari, ut immeabiles fiant; adeoque obstructiones faciant. Si jam ingens frigus in partem quandam corporis egit tam valide, ut liquida congelaverit, quae per vasa fluere debent, patet facile, omnem vitalem influxum & effluxum humorum in tali parte tolli penitus; adeoque veram gangraenam adesse; imo & sphacelum, si vis frigoris ad ossa usque penetraverit. Verum quidem est, sanguinem ejusque serum majorem requirere frigoris gradum, antequam congelentur, quam aqua; & calorem corporis in homine sano ingenti etiam frigori resistere posse, si simul valide corpus moveat: tristia tamen exempla, & quotidiana in Borealibus regionibus, docuerunt, extrema corporis a summo frigore subitissime saepe sic siderari posse, ut vero sphacelo corrupta decidant. Unde summi frigoris effectus satis conveniunt ignis vivi actioni in partes nostri corporis; fit nempe subitissima destructio earundem. Quod pulcherrime habetur apud *Virgilium* (*b*), qui & frigoris & caloris effectus conjungit, dicens:

Ne tenues pluviae, rapidive potentia solis
Acrior, aut Boreae penetrabile frigus adurat.

Gangraena tamen & sphacelus, acerrimo frigore orta, signa habent distincta, quibus differunt a reliquis gangraenis; uti dicetur §. 427. N. 6.; atque etiam diversam curam requirunt: de qua §. 454. & sequentibus agetur. Omnium autem citissime gangraena nascitur a frigore, si satis magno calori succedat. Dum profundum puteum mundare vellet famulus, Julio mense, summum frigus percipit, simulque dolorem atrocissimum in magno pedis sinistri digito, qui paulo post ad malleolos ascendebat: tota pars haec vero sphacelo erat corrupta, & post horae spatium jam ultra cruris medietatem ad-

(*b*) Georgic. Lib. I. versu 92. 93.

adscenderat, & procul dubio brevi sustulisset hominem de medio, nisi subito exstirpatio facta fuisset (c).

δ. Prohibita perspiratio &c. Quantum noceat prohibita perspiratio inflammationi, & quomodo, pinguibus applicatis cuti externae, pessimae aliquando nascantur inflammationes, imprimis si acria pinguibus mista fuerint, dictum fuit in Commentariis §. 376. De adstringentibus autem, frigidis, emplasticis &c. probatum fuit in Commentariis §. 390., quod omnia haec mutationem inflammationis in gangraenam cito promoveant. Phlegmone enim proprie dicta tantum in majorum vasorum angustiis haeret, quae vel naturaliter, vel dilatata saltem, sanguinem rubrum capere possunt; unde, licet humorum motus per vasa majora impeditus fuerit, per minora tamen poterit manere libera circulatio: sed Gangraena tunc tantum adest, quando vitalis influxus & effluxus humorum in omnibus vasorum seriebus suffocatur in loco quodam corporis: Adeoque omnia illa, quae in parte inflammata perspirationem prohibent, gangraenam faciunt, quia liquidorum motum per minima vascula tollunt, majoribus vasis per inflammationem jam imperviis factis. Observationes Medicae docuerunt, infelicissimo cum successu similia locis, Phlegmone obsessis, saepe applicari. Puella laborabat ardentissima febre continua, fervido sub caniculae ardore, & die critico sudore & calore summo aestuans, haustae de puteo gelidissimae aquae manus immergit: mox dolor & tumor manus occupavit, quo usque aquae immersae fuerant, & paulatim harum partium livor sequebatur. Profundis scarificationibus, aliisque remediis adhibitis, *Hildanus* servavit miseram, sic tamen ut dextrae manus digitorum extremae phalangae caderent sideratae omnino (d). Similes casus & in *Miscellaneis curiosis* (e) habentur, qui hoc confirmant.

Omnium vero frequentissime Gangraena nascitur, si loco inflammato applicentur talia, quae acri suo stimulo motum augent in parte affecta; uti etiam, si iisdem interne exhibitis acceleretur motus circulatorius. Demonstratum enim fuit in Commentariis §. 388., humorum acrimoniam & validum motum mutare inflammationem in gangraenam. Inde toties funestus eventus fuit in morbis inflammatoriis, dum Chemici sales suos volatiles oleosos & similia acerrima tam audacter propinarent, tanquam summa resolventia; imo & Chirurgi spiritum salis ammoniaci, alcohol &c., applicarent locis inflammatis.

ε. Inflammatio interna, externa. Quomodo Phlegmone in Gangraenam transeat, dictum fuit §. 388. sed ibi tantum de tali malo agebatur, quod externas partes occuparet, & varia phaenomenorum mutatione sensibili inflammationis transitum in gangraenam demonstraret. Interim tamen certissimum est, veram Phlegmonen, & omnes ejus eventus, in suppurationem, gangraenam, scirrhum, in internis corporis partibus aeque locum habere posse: uti postea patebit, quando de morbis acutis inflammatoriis agetur. Idem etiam demonstratum fuit in Commentariis §. 374. & 379.

(c) De La Motte Traité complet de Chirurg. Tom. III. pag. 384.
(d) Hildanus de Gangraena & Sphacelo cap. 4. pag. 774.
(e) Decur. 2, ann. 3, pag. 145. ann. 4. pag. 203.

ζ. Vulnerata, contuſa &c. De his omnibus in propriis Capitulis dictum fuit. Quam frequenter autem a nimis valida adſtrictione faſciarum gangraena oriatur, dictum fuit in Commentariis §. 355.

η. Oleoſa acria &c. Videantur illa, quae de his dicta ſunt in Commentariis §. 376. & 390. Similia enim acerrima ſaepe cum ſint, & tenacitate oleoſa pertinaciſſime haereant partibus, quibus applicantur, gangraenam producere poterunt, licet nulla inflammatio adfuerit; longe citius autem, ſi inflammatis partibus talia inungantur. In nobili foemina *Celeberrimus Boerhaavius* triſtem talem caſum vidit. Laborabat paralyſi cruris foemorisque dextri; cumque praeſcriptum ipſi fuiſſet linimentum ex Galbaneto Paracelſi, oleo cornu cervi, & ſimilibus ſtimulantibus acrioribus, ut leviter pars inungeretur; illa lentae curae pertaeſa maxima copia hoc linimentum applicuit, & deinde linteo cerato undique partem texit, ne remedii vis exſpiraret. Cum autem obtuſior ſenſus in parte affecta adeſſet, illaque dolorem perceptum ſpe ſubitae curationis contemneret, ſequenti die totum femur & crus gangraena correptum inveniebantur. Unde patet, quam periculoſus ſaepe ſit uſus oleoſorum & acrium ſimul, ſi imprudentur applicentur.

ϑ. Decubitus. Frequentiſſima haec gangraenae cauſa eſt: dum enim decumbimus, totum corporis pondus paucis tantum locis ſuſtinetur, unde a compreſſis vaſis inflammatiuncula & levis dolor oriuntur, mutato ſitu corporis ſtatim evanida. Hinc homines etiam ſaniſſimi, dum dormiunt, corporis poſituram ſubinde mutant, ſicque facile hoc praecavetur. Ubi vero in morbis dolentiſſimis, arthritide, podagra & ſimilibus, coguntur aegri jacere immobiles, cum a minimo corporis motu haec tormenta immaniter augeantur; compreſſis arteriis veniſque in illis partibus, quibus corporis pondus incumbit, ſuffocatur omnis vitalis motus, & gangraena fit. Nunquam tamen frequentius, nunquam citius, ab hac cauſa gangraena naſcitur, quam in morbis acutis; in quibus ſaepe oritur illa ἀναισθησία, qua levem dolorem & moleſtiam in partibus, a decubitu compreſſis, minime ſentiunt aegri, tuncque ſimul projectis viribus dorſo incumbere ſolent. Sed (uti dictum fuit in Commentariis §. 112. n. 4., ubi de obſtructionis cauſis agebatur) homine ſic horizontaliter decumbente, lectus ſemper in medio comprimitur, ſuperius & inferius aſſurgit, unde totum corporis pondus oſſi ſacro & coccygis imprimis fere innititur, quod ſolis integumentis & pauca pinguedine tectum eſt. Partes ergo molles his oſſibus impoſitae valida hac preſſione omni vitalium humorum influxu & effluxu privantur, & moriuntur citiſſime; imo & ipſa haec oſſa corrumpuntur: unde poſtea difficillimae curationis taedia affligunt miſeros hos homines, ſi a periculoſis illis morbis evaſerint. Ut praecaveantur omnia haec mala, ſola mutatio ſitus corporis ſufficit: ſi enim ſexies v. g. tantum nychthemeri ſpatio liberentur hac preſſione corporis incumbentis partes affectae, explicabuntur ab humoribus impulſis vaſa, & redibit vita. Deinde curatur, ut nudo corpore molliſſimae alutae incumbant, qua nihil pulchrius eſt in hoc caſu. Ubi autem ſeceſſerit Epidermis, & levis excoriatio facta fuerit, tegitur locus Emplaſtro Diapompholygos vel ſimili, cui ceruſſae vel lapidis cala-

calaminaris tenuissimus pulvis inspergitur. Si jam ob summam aegri debilitatem, vel aliam quamcunque causam, vix possibile sit situm corporis toties mutare; tunc vel loris suspensum tenetur corpus, vel annulus ex stramine convoluto, mollissima aluta obductus, corpori supponitur ita, ut partes, pro quibus metuitur, ab omni compressione liberentur. Non potest ergo satis inculcari Medicis, ut semper de gangraena a decubitu nascitura cogitent, ubi in morbis acutis hebetes & semisopitos quasi aegros vident; paucarum enim saepe horarum spatio circa coccygis os omnia corrumpuntur. Sed non tantum hic loci, verum & circa scapulas, ischii ossis tubera, femoris ossis trochanteres majores, imo & circa ipsas vertebrarum spinas in emaciatissimo homine, a decubitu gangraenam natam vidi. Quanta saepe mala fiant, dum in fracturis curandis Chirurgi aegrorum querelas vilipendunt, neque situm partis mutant, dictum fuit in Commentariis §. 354. Et de pessimarum fracturarum curatione agens *Hippocrates* sequens monitum habet (*f*): *Recordandum est, quod loca, in eodem situ longo tempore jacentia, excoriationes curatu difficillimas faciunt.* Usus fuit hic vocabulo ἐκτρίμματα, quod excoriationes, attritus, intertrigines significat: & optime quidem; dum enim incipit pars quaedam corporis a decubitu male affici, oritur macula rubra, paulo post cuticula quasi detrita abscedit, & dum leve malum credunt minus periti, paucis horis postea macula nigra pessimam mortificationem indicat.

ι. Herniae suffocatae & clausae. Quamvis herniae nomen diversissimis soleat tribui morbis, uti v. g. dum tunicae testem ambientes, vel & ipsum scrotum extravasata lympha replentur, hernia aquosa dicitur: si venae in spermatico funiculo in varices intumuerint, hernia varicosa dicitur: si testis in scirrhum induruerit, vel aliquando in fungosam massam miro modo excreverit, hernia carnosa dicitur &c., hoc tamen in loco intelliguntur illae herniae, quae a contentis abdomine partibus, per dilatatum vel & ruptum peritonaeum exeuntibus ex cavo abdominis, fiunt. Cum autem intestina, a mesenterio pendula, & omentum, quasi fluctuent in abdomine; hinc prae caeteris omentum vel intestina per dilatatum, vel ruptum, peritonaeum solent exire. Dictum autem fuit in Commentariis §. 307., in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, & alias partes, praeter intestina vel omentum, sic aliquando ex cavo abdominis elabi: omnium tamen frequentissimae sunt herniae, quae a dilatato peritonaeo per umbilicum, vel in inguine per annulos musculorum abdominalium, exeunte fiunt. Umbilicales tunc vel inguinales herniae solent vocari; quae postremae, si in scrotum usque delabantur, scrotales; si vero versus femora tendant, uti in foeminis frequenter fit, femorales dicuntur. Si jam v. g. per annulos musculorum abdominalium dilatatum peritonaeum una cum intestini parte exiverit, patet facile, in ipsis his annulis haerere intestini fistulam duplicatam (nisi raris in casibus (*g*) pars intestini mesenterio opposita, sensim dilatata, per annulos abdominales exiverit in appendicem sensim longiorem factam mutata). Motu ergo peristaltico chylus & reliqua, cavo intestinalis fistulae contenta, huc pelli debebunt, & saepe redire inde ne-

(*f*) De Fractur. Charter. Tom. XII. pag. 345.
(*g*) Academ. des Sciences l'an 1700, 1701, 1723.

nequeunt, dum in angustiis annuli abdominalis intestinum comprimitur. Idem a flatibus intestinum elapsum replentibus fieri poterit. Vocatur talis hernia tunc suffocata & clausa, quia nec elapsum intestinum, nec contenta ejus cavo, in abdomen redire possunt. Summi tunc dolores oriuntur, motus peristalticus turbatur, vomitus fit, singultus &c.; & paucarum saepe horarum spatio intestinum sic strangulatum gangraenescit; imo, quod magis mirum videtur, robustissimus & sanissimus homo sic subito moritur. Post summos enim cruciatus subito omnis dolor cessat, dumque miseri omnia in vado esse credunt, pereunt. Peritos tamen Medicos vel Chirurgos non facile decipient fallaces illae induciae, cum extremorum frigus, facies cadaverosa, & frigidus sudor, lividusque saepe corrupti intestini per integumenta pellucentis color, mortem instare satis doceant. Ex cognita hactenus fabrica corporis non facile mihi videtur explicari posse, quare herniam suffocatam & clausam cita adeo mors sequatur saepe: Observationes quidem Chirurgicae & Medicae docuerunt, nervos abdominales mirum habere imperium in vitales functiones ipsas. Sic in Commentariis §. 170. n. 3. ex *Ruyschii* Observatis notatum fuit, vulnus abdomini inflictum, quod mesenterium laeserat, post diros cruciatus paucis diebus lethale fuisse, licet in cadavere non inveniretur in ulla alia parte laesio alicujus momenti: tamen in vulnerum abdominis historia ex optimorum Auctorum Observatis constitit, ingentis longitudinis frusta resecta fuisse, vel sponte separata ex tubo intestinali, vita tamen manente: Patuit ibidem, consui posse lacera intestina, imo & mesenterium filo trajectum ad vulneris abdominalis aperturam adduci, ut bina extrema intestini laesi contigua redderentur, & concrescerent inter se. In tali casu, ubi ab hernia suffocata gangraena metuitur, audacissima Venae sectione sic debilitandus aeger est, ut inflammatio hic nata careat urgente motu vitali; deinde narcotica dentur parva dosi simul, sed quavis octava horae parte, donec induciae fiant: mollissimis interim fomentis foveatur hernia, clysmata ex similibus parata injiciantur omni hora; & tentetur reductio: quae si his obtineri nequeat, sola discissio integumentorum abdominalium omnium & peritonaei superest, ut strangulatum intestinum liberetur, & in abdominis cavum revolvi possit; de qua re videantur Commentaria §. 316. Ubi autem gangraena jam occupavit herniam suffocatam, plerumque cita mors sequitur; vel, si evaserint tales aegri, separata parte corrupta tubi intestinalis, extremum superius aperturae affigendum est, ne faeces in cavum abdominis delabi possint. Tuncque tota vita in hoc loco anus artificialis manet, nisi rara fortuna intestini extrema iterum sic concreverint inter se, ut continua maneat intestinalis fistula a ventriculo ad anum usque. Miri tales casus in Commentariis §. 317. habentur, quibus probatur, talem concretionem possibilem esse.

§. 423. 2. Quae liquida acuunt, ut vascula exedant, destruantque, ut α. stagnatio clausi & calidi humoris diuturna, unde acrimonia (80.), corrosio, hinc cruor in aneurismate, pus in abscessu, aqua in cranio, thorace, abdomine, scroto &c. contusa & effusa in laesis.

laesis. ε. mala, morbosa, acris temperies in toto peccans, & locum alluens; ut lympha diu fluens circa loca tendinosa, ichor cancri, fluor dysentericus, fluor hydropicus, materiae febrilis, pestilentis, variolosae, scorbuticae fluxus ad carnem, imprimis ad gingivas.

Sanguis noster, & omnes inde secreti humores (si forte bilem & urinam exceperis, in quibus tamen stagnando acrimonia vel nascitur, vel saltem plurimum augetur) blandi adeo sunt in sanitate, ut nec oculo instillati, nec crudo vulneri applicati, ullum dolorem faciant: hoc autem requirebatur, ut rapido satis motu per tenerrima vasa humores fluere possent. Si ergo a quacunque causa liquidis nostris major concilietur acrimonia, destruentur vasa, atque sic impeditur vitalis influxus & effluxus humorum, adeoque nascetur Gangraena. Unde in §. 388. humorum acrimonia merito recensebatur inter causas, quae inflammationem in Gangraenam tendere faciunt. Praecipuae talis acrimoniae, in liquidis nostris natae, causae sunt sequentes:

α. Stagnatio &c. Demonstratum fuit in Commentariis §. 80., liquida humana, etiam in corpore sanissimo, sola quiete & calore sponte in putredinem vergere; imo & omnia alimenta assumta, quamvis ex propria indole ab omni putredine aliena fuerint, viginti horarum spatio in corpore nostro sic mutari, ut similem naturam adipiscantur. Sanus homo, aquis submersus, paucis diebus putrescit totus, a simplici stagnatione liquidorum, & calore aëris communis. Calor autem major hanc degenerationem in putredinem auget in nostris humoribus, nisi tantus fuerit, ut exsiccatione difflet humidum, & reliqua exsiccet. Sic in aëre calidissimo, & siccissimo simul, non putrescunt animalium carnes tam cito; imo saepe penitus exsiccatae ab omni putredine servantur: in aëre autem calido, & humido simul, putrescunt quam citissime. Praeterea observatur, si nullus detur aëri accessus ad stagnantes humores, eosdem diu ab omni putredine immunes servari posse. Ob hanc causam stagnatio clausi & calidi humoris diuturna in textu habetur.

Cruor in Aneurismate. Videantur illa, quae dicta sunt in Commentariis §. 112. n. & §. 176. ibi enim constitit ex fidelissimis Observatis, cruorem in dilatatae arteriae sacco stagnantem, tantam acquisivisse acrimoniam, ut non tantum partes molles corrumperet, sed etiam solida ossa destrueret omnino.

Pus in abscessu. Videantur Commentaria §. 406.

Aqua in cranio, thorace, abdomine, scroto &c. In cavis corporis majoribus & minoribus aquam accumulari posse, quotidianis Observatis constat; sive hoc fiat ruptis vasis lymphaticis, contentam lympham effundentibus; sive, dum exhalans ros in cava corporis a venulis bibulis non resorbetur. Quamdiu autem nullus aër accedit, diu sine ulla corruptione manere potest talis aqua; tandem tamen putrescere incipit, & omnes partes rodere, quas alluit. Ubi postea de hydrope agetur, patebit ex fidelissimis Observatis, omentum, hepar, lienem &c., in putrida tali aqua macerata, contabuisse penitus; imo apertis post mortem ascite defunctorum cadaveribus saepe tetra mephitis

pessime omnes adstantes affecit. Omnium frequentissime gangraena ab hac causa nascitur, quando hydrops anasarca crura & femora occupat. Cum enim frigidi semper hydropici sint, saepe dum foco nimis assident, vel hypocaustulis suppositis pedes calefaciunt, epidermis in bullas attollitur, quibus ruptis ingens copia aquae exit, saepe summo cum levamine. Frequenter tamen tunc circa illas aperturas a sero praeterlabente, accessu aëris jam magis acri facto, gangraena fit: distentus antea tam enormiter panniculus adiposus collabitur flaccidus, & partim ab acri sero alluente corrumpitur, partim ob vitalis influxus debilitatem moritur.

Contusa & effusa in laesis. Videantur illa, quae de his in Capitulo *de Contusione* dicta sunt.

β. Mala, morbosa &c. Stagnatione humores sanos & blandos acres posse fieri, apparuit ex modo dictis: sed accidit aliquando, sanguini & inde secretis liquidis adesse jam majorem acrimoniam, licet per vasa moveantur solita naturali lege. Verum quidem est, raro vel nunquam in sanguine ipso esse magnam acrimoniam; cito enim destruerentur tenerrima vasa: tamen quandoque quaedam adest, quae non adeo sensibiles effectus habet, quamdiu integrae sanguinis massae mista manet: ubi vero secreta inde fuit, & in quibusdam partibus corporis collecta, tunc saepe pessime nocet. Si v. g. susceptum Luis Venereae contagium, humoribus circulantibus mistum, nullam fere sui signum exhibet; ubi autem latens illud virus ad partes quasdam deponitur, illas erodit; ne quidem durissimis ossibus exceptis. Si ergo acre aliquod morbosum sanguini inhaerens ad loca quaedam corporis deponatur, vel humores a sanguine secreti solito acriores locum quemdam diu alluant, poterunt vascula inde exedi & destrui; adeoque tolletur vitalis influxus & effluxus humorum, id est, gangraena fiet.

Lympha diu fluens circa loca tendinosa. Dictum fuit in Commentariis §. 163., nervorum tensorum aut tendinosorum talia vulnera, quibus pro parte tantum rescinduntur, saepe sequi evacuationem tenuis, acris, & copiosissimi simul seri: Simulque notabatur, nunquam in talibus casibus benignam suppurationem fieri, sed sinuosas collectiones ichorosae talis materiae omnem pinguedinem musculis interpositam sic corrumpere, ut gangraenosa facta magnis saepe frustis exeat; imo & ipsas tendinum vaginas pinguedinosas sic destrui; unde postea immobilitas musculorum fit, & totus membri usus saepe perit. Ichorem vocavit *Celsus* (*h*) dicens: ἰχὼρ *tenuis, subalbidus, ex malo ulcere exit, maximeque ubi, nervo laeso, inflammatio secuta est.* Μελικήρα *crassior est, glutinosior & subalbida, mellique albo subsimilis. Fertur hoc quoque ex malis ulceribus, ubi nervi circa articulos laesi sunt, & inter haec loca, maxime ex genibus.* Quia autem circa articulos inflicta vulnera aliquando talis ichoris effluxus comitatur, & postea articuli vicini immobilitas saepe tota vita manet; ideo Chirurgi articulorum aquam (*Leedenwater*) vocaverunt: composito hinc nomin eaptissime expressit hoc malum *Hildanus* (*i*) Hydrarthron vocans. Cum-

(*h*) Lib. V. cap. 26. n. 20. pag. 288.

(*i*) De Ichore & Meliceria cap. 3. pag. 837.

Cumque urentis doloris sensum aegri in hoc malo percipiant, summam lymphae effluentis acrimoniam culpare solent, licet forte a distractis lenta dilaceratione fibris nervosis, vel tendinosis, acerrimus ille doloris sensus oriatur. Interim hoc plurimis & fidelissimis Observatis constat, post lymphae talis diuturnum fluxum circa loca tendinosa gangraenam fere semper sequi; sive hoc fiat ob lymphae fluentis acrimoniam, sive quia diluente hoc vehiculo orbatus sanguis pertinacissimas inflammationes facit. Integrum tractatum *de Ichore & Meliceria* habet *Hildanus*, ubi plurimi casus enarrantur, qui modo dicta confirmant.

Ichor cancri. In calamitosissimo enim hoc morbo in tantam saepe acrimoniam degenerant humores effluentes, ut lintea applicata stygiae instar aquae comburant, & vicinam cutim erodant profundissime, per quam defluunt. Sed, uti postea dicetur, non tantum in partibus externis, verum etiam in internis, cancri inventi fuerunt; unde facile patet, quam horrenda mala debeant fieri, dum acre illud virus interiora corporis depascitur.

Fluor dysentericus. Si v. g. cancrosi hepatis vel pancreatis virus in intestina depluens continuum deponendi alvi tenesmum, cum horrendis torminibus, faciat, patet facile, sic erosis intestinis, veram gangraenam fieri posse. Dum turgens atra bilis calore aëris, corporis motu, vel quacunque alia de causa, moveri incipit, dysenteriae illae atrabilariae fiunt cum dolore intolerabili; quam saepe brevi post gangraena intestinorum sequitur (vide §. 1104.), & placida, omni dolore sublato, mors.

Fluor Hydropicus. Paulo ante in eadem hac paragrapho dictum fuit, serum hydropicorum per aperturas, casu vel & arte factas in cruribus, totum aliquando evacuari; verum simul in hoc transitu saepe vicina his aperturis loca corrumpere: Sed Observationes Medicae docuerunt, idem illud serum quandoque, venis resorptum & humoribus circulantibus mistum, per alvum, urinas &c. exire. *Hydropicis, secundum venas aqua in alvum prorumpente, solutio fit* (*k*), dixit *Hippocrates*. Si jam mora & stagnatione aquae illae putrescere inceperint, antequam venis resorbeantur, augebitur haec putredo, dum cum sanguine per vasa circumducuntur; & si per mesenterica vasa in cavum intestinorum tunc excernantur, villosa tunica intestinorum macerabitur & contabescet, dum putrida hac aqua alluitur continuo, unde putredo, gangraena, & mors ipsa toties sequuntur. Generalem hinc modo allegatae Coacae Praenotionis sensum alio in loco magis limitavit *Hippocrates* (*l*), dicens: *Hydropi incipienti alvi profluvium aquosum superveniens, citra cruditatem, morbum solvit*; tunc enim nondum putredinis ullus metus est.

Materiae Febrilis. Febris, uti patebit postea, quando peculiari capitulo de hac agetur, saepe causam suam materialem, unde ortum duxit, vel a qua sustentatur, sic mutat & subigit, ut sine ulla evacuatione redeat omnium functionum integritas. Aliquando etiam latens in corpore noxium mutatur quidem per febrim, & mobile redditur; cum autem illud pergeret turbare functiones, si maneret, expellitur de corpore; vel per abscessum deponitur ad quae-

(*k*) Coac. Praenot. N. 461. Charter. Tom. VIII. pag. 879.
(*l*) N. 457. ibid. pag. 878.

quaedam corporis loca. Nec refert, an illud, quod sic abscedit, praeëxstiterit ante febrim, an vero natum fuerit in corpore illo tempore, quo febris adfuit: utroque enim in casu materia febrilis vocatur. Ubi ergo materia haec febrilis per abscessum deponitur ad quaedam corporis loca, non tantum Erysipelata, Phlegmonas, & Suppurationes facit, sed aliquando subito vitam omnem in parte suffocat, unde Gangraena & Sphacelus quam celerrime oriuntur.

Alia occasione (in Commentariis §. 253.) memini mirabilis talis casus, ubi homini quinquagenario in febre acuta continua unius noctis spatio siderabatur extrema pars dextri pedis, & postea decidebat; homine tamen superstite manente: simulac enim morbi malignitas hanc partem occupaverat, cessabat febris, & redibat reliquo corpori sanitas. In vetula septuagenaria, febre ardenti laborante, mirabatur *Tulpius* (*m*), quod pestifer morbi humor tanto impetu brachium sinistrum invaderet, ut facto initio a commissura humeri praecipitaretur una nocte in immedicabilem sphacelum usque ad extremos digitorum apices; cum tanta protinus cutis nigredine, & tam exsucco atrae carnis squalore, ac si integrum mensem expositum fuisset retorrido urentis solis aestui. Simile infortunium & in alia muliere se vidisse asserit; & apud alios Observatores plures tales casus habentur. Observaverat & *Hippocrates*, in morbis aliquando jactura partis cujusdam corporis vitam redimi, unde sequens monitum Medicis reliquit: *Pedes autem, digitique, penitus nigri minus perniciosi sunt lividis. Sed & alia signa considerare oportet. Nam si aeger malum leviter ferre videatur, atque aliquod signum salubre praeterea se ostentet, morbum in abscessum versum iri spes est; sic ut homo quidem superstes evadat, partes vero corporis denigratae decidant* (*n*).

Pestilentis. Omnes, qui de terribili hoc morbo scripserunt, Auctores testantur, quod, si mali hujus virulentia in partem quandam corporis adscenderet, illa subito destrueretur, sic ut mortua & vivis adhuc continua haerens suppuratione in ambitu nata, postea separari debuerit. Anthraces pestilentiales dicebantur plagae tales, in superficie corporis apparentes, ac si vivo igne ambustae fuissent. Longe terribiliora adhuc mala sequebantur illam pestem Atheniensium, quam *Thucydides* adeo graphice descripsit (*o*), qui non solum hac correptos viderat, sed ipse laboraverat. Sanissimos enim repente invadebat tetra lues cum capitis dolore, oculorum rubore, & inflammatione: mox fauces & lingua sanguinolentae erant, spiritumque tetrum & pessime olentem exhalabant aegri. Sequebatur sternutatio & raucedo: paulo post ad pectus descendebat morbus cum tussi vehementi; dein bilis vomitus; singultus molestissimus; ardor internus intolerabilis; corpus externe non admodum calere videbatur, sed subrubrum lividumque, & pustulis minutis ac ulceribus repletum erat. Sic sensim videbatur morbus a capite descendere per omnia; illique, qui septimum nonumve diem superaverant, descendente jam in ventrem morbo, exulceratione vehementi & magno profluvio debilitati peribant. Si

(*m*) Observ. Med. Lib. III. cap. 48. pag. 264.
(*n*) Hippocrat. Prognost. Charter. Tom. VIII. pag. 624.
(*o*) De bello Peloponnesiaco Lib. 2.

Si autem morbi furor corporis extremitates corripuiſſet, tales aegri maxima quidem pericula effugerant; & evaſerunt quidam; ſed manuum pedumque ſummitatibus amiſſis mutili, quandoque pudendis, vel & oculis, orbi ipſa morte calamitoſiorem vitam trahebant languidi. Sic & *Galenus* (*p*) ſaevam peſtem in ſummos pedes graſſatam fuiſſe, illosque corrupiſſe, memorat.

Varioloſae. In peſſimis enim confluentibus tota facies in bullam gangraenoſam elevatur, & hac pellicula rupta ichor exit tenuis ſaepe olidiſſimus, ſubjecta cutis & panniculus adipoſus a tabo hoc gangraenoſo miſerrime depaſcuntur. Imo memini me aliquoties vidiſſe, quod jam *Sydenhamus* notaverat, in femoribus talium aegrorum elevatas veſiculas, ovum gallinaceum aequantes, tenui ichore, vel & ſanguinolenta ſanie plenas, quibus ruptis ſubjecta caro nigerrima apparebat.

Scorbuticae fluxus ad carnem, imprimis ad gingivas. In ſcorbuto illud ſatis mirum obſervatur, quod adeo minuatur vaſorum cohaeſio, ut a leviſſima vi frangantur. Sic rudiorem attactum in hoc morbo laborantibus ſemper ecchymoſis ſequitur, fractis vaſis effuſo ſub cute integra ſanguine. Imo ſine ulla vi externa, ſponte ruptis vaſis, maculae illae ſcorbuticae fiunt coeruleae, vel & nigricantes, a muſculorum adjacentium motu fractis vaſis, vel eroſis ab acriori ſanguine. Vaſorum enim minutam cohaeſionem in hoc morbo ſemper acrior ſanguinis indoles comitatur; uti poſtea patebit in hujus morbi hiſtoria. Non mirum ergo eſt, ſi ſcorbuticae materiae fluxus ad carnem, deſtructis vaſis, gangraenam faciat. Crurum ulcera peſſima, ad optima quaevis remedia omnino rebellia, facillime gangraenoſa, quotidie obſervantur in ſcorbuticis. Nullibi tamen citius ſcorbuti praeſentis indicia obſervantur, nullibi celerius corrumpit partes, quas occupat, quam circa gingivas. Incipiunt calere, dolere, vel & prurire gingivae, ad levem attactum ſanguinem fundunt; hinc inde dein maculae albae oriuntur, in ambitu ſuo rubrae & inflammatae; quae ſaepe, ſi negligantur, proſerpunt & depaſcuntur omnia, imprimis in junioribus, cum horrendo foetore, & copioſiſſimo ſalivae tenuis & olidiſſimae ſimul ex ore fluxu. Noſtrates malum hoc cancrum aquaticum (*Waterkanker*) ſolent vocare, quia cancri inſtar exedit omnia, & jugis talis ſalivae fluor adeſt. Niſi in initio compeſcatur hoc malum, (quod ſpiritu ſalis marini aqua diluto omnium certiſſime; dein & aliis acidis foſſilibus, muria ſalis marini &c. fit) non tantum gingivas, ſed & genas, labia, linguam, imo & dentes, ipſamque oſſeam maxillam omnino corrumpit, & excidere facit. Aëris liber acceſſus, calor loci & humiditas, lympha acerrima ſaepe & putrida continuo haec loca alluens in peſſimo ſcorbuto, natam ſemel hic corruptelam augent immaniter.

§. 424. 3. Quae mortem extremorum creant defectu vitalis influentiae, ut quies ſenilis, debilitas ſumma, contuſiones ingentes magnorum nervorum, ſpinae dorſi, medullae ſpinalis, magnorum gangliorum (326. 420.).

(*p*) De uſu part. Lib. III. cap. 5. Charter. Tom. IV. pag. 345.

Cum gangraena talis ſit corporis mollis conditio, quae abolito influxu vitalis humoris in arterias, effluxu per venas, in mortem tendat (vide §.419.); patet evidenter, illam naſci debere, quando cauſae moventes humores per vaſa tam debiles fiunt, ut ad extrema corporis usque motum continuare nequeant. Cordis autem vis arterias implens & dilatans, arteriarum efficacia, qua ſe contrahere poſſunt & impulſum a corde ſanguinem propellere per ultimas ſuas anguſtias in venas, ſunt illae cauſae, quae ſanguinis motum per vaſa abſolvunt. Attamen muſculorum, venis adjacentium, motu venoſi ſanguinis fluxus cor verſus promovetur. Ubi ergo in ſenio, vel per debilitatem ſummam, a quacunque etiam cauſa natam, cordis vires ſic imminuuntur, ut non poſſint ad extrema corporis usque arterias impulſo ſanguine dilatare, incipit naſci quies illa ſenilis; & ab hac extremorum gangraena. Praeterea requiritur in arteriis talis flexilitas, ut cedere poſſint, & dilatari a ſanguine corde impulſo; ſimulque tale robur, ut ceſſante cordis actione, elaſticitate ſua, & fibrarum muſcularium actione, propellere poſſint ſanginem cavis ſuis contentum. Unde ab oppoſitis fibrarum ſolidarum, & vaſorum ex his compoſitorum, vitiis idem ſequitur effectus; nempe aequabilis ſanguinis motus impedimentum, & ſtagnatio.

A nimia debilitate & laxitate fibrarum & vaſorum impediri humorum per vaſa motum, probatum fuit in Commentariis §.26. & 44. Idem malum fieri a nimia fibrarum & vaſorum rigiditate, conſtitit ex illis, quae §. 33. & 52. dicta ſunt.

In decrepita autem ſenectute, plurimis canalibus concretis jam, qui in juventute & flore aetatis pervii fuerant (vide in Commentariis §. 43. N. 4.), nimium in vaſis robur adeſt, & calloſitas, per quam reſiſtunt ſuae dilatationi; unde tandem cor non amplius valet evacuare contentum ſuis cavis ſanguinem, adeoque obruitur, & quieſcit. Videantur illa, quae in Commentariis §. 128. de inevitabili mortis neceſſitate ab hac cauſa dicta fuerunt. Mirabilem caſum, qui modo dicta confirmat, habet *Tulpius* (q): Seni fatuo, diutiſſime debili, fatiſcebant eo usque & languidum cor, & effoetus partium calor, ut a minima corporis offenſa ſequeretur protinus gangraena. Si enim vel natibus inſideret, vel cubito incumberet, vel calcem pavimento imponeret, vel ſcapulam in parietem inclinaret, ilico a gangraena obſidebatur non minus pars premens, quam preſſa. Brevi ſerpens malum occupabat univerſum fere corpus, ſic ut omnia jam emortua forent, antequam vere emoreretur miſerrimum hoc laſcivientis mortis ludibrium. Similem fere caſum in foemina nonagenaria vidi, cui ante mortem non tantum extrema gangraenoſa fiebant, verum & gena, cui dormiens incubuerat, ſimili labe corripiebatur. Tam debiles enim videntur fuiſſe in his aegris cordis vires, ut externa compreſſione, quantumvis haec levis fuerit, complicata vaſa explicare non potuerint.

Sed & aliam incurabilis gangraenae cauſam Hiſtoria Medica docet, quando nempe arteriae, quamvis cordis vires integrae ſatis fuerint, ſic obriguerunt, oſſeae quandoque factae, ut nec cedere poſſint ſanguini cordis vi impulſo,

(q) Obſervat. Med. Lib. III. cap. 46. pag. 262.

ſo, neque ſe contrahere. Nobili viro ſexaginta ſeptem annos nato, qui optima ſanitate valuerat toto vitae decurſu, oriebatur gangraena in digito pedis, quae ſenſim adſcendens cruris dimidium jam occupabat. Cum caeteroquin vires conſtarent, & pulſus ſatis fortis & aequabilis eſſet, certae morti, quae ſic gradatim corpus depaſceret, incertum auxilium praepoſuit animoſus ſenex, crusque gangraenoſum ſibi amputari voluit. Exſtirpatione facta, duae tresve unciae ſanguinis ex muſculari carne reſecta exiverunt: Ubi autem laxabatur tornatilis ligatura, quae arteriam ſubpopliteam compreſſerat, mirabatur peritiſſimus Chirurgus, qui operationem fecerat, ne guttam quidem ſanguinis exire: Arterioſi autem trunci extremum durum & calloſum eſſe apparuit. Sed quatriduo poſt exſtirpationem peractam periit aeger. Dum examinabatur crus abſciſſum, patebat, truncos arterioſos majores pro maxima parte oſſeos factos fuiſſe, & in quibusdam locis adeo contractos, ut vix ſetam admitterent ſuis cavis. Unde ſatis patuit gangraenae hujus cauſa (*r*).

Cum ergo ſeniles tales gangranae fere ſemper immedicabili vitio vaſorum ortum debeant, vel cordis debilitati non facile corrigendae, patet ſatis, nec ſeparationem corrupti hic exſpectari poſſe per ſuppurationem, neque profuturam exſtirpationem. Nihil ergo ſupereſt, quam ut pars affecta ſale, aceto, vino, ruta, ſcordio & ſimilibus condiatur, & ab omni putredine praeſervetur; ſimulque bono victu & cardiacis vires vitales augeantur, quantum fieri poteſt. Hac methodo *Celeberrimus Boerhaavius* in Senatorio hujus urbis viro per ſex integros menſes ſtigma gangraenoſum, in pollice pedis natum, continuit, ne proſerperet. Cum autem, convocato Medicorum conſilio, plurium ſuffragiis concluderetur, tentandam eſſe ſeparationem illius mortui a vivis partibus per ſuppurationem, & hunc in finem cataplaſmata maturantia applicarentur, tridui ſpatio gangraena jam ad femur usque aſcendit; & paulo poſt placide exſpiravit aeger.

Quare autem contuſiones ingentes, vel alias laeſiones inſignes magnorum nervorum, gangliorum, ſpinae dorſi aut medullae ſpinalis, ſequatur gangraena, explicatum fuit in Commentariis §. 162.

§. 425. 4. Venena mirabilia.

Praeter hactenus recenſitas gangraenae cauſas, adhuc aliae quadam occurrunt, quae ad priores claſſes reduci non potuerant. Dantur enim in rerum natura talia, quae corpori humano applicata mortem partis, imo & totius, cito & certo faciunt, licet modus phyſicus, quo hoc faciant, hactenus lateat. Cum enim in qualitatibus ſenſibilibus venenorum ſaepe nihil occurrat, cui tanta efficacia adſcribi poſſet, tota ſubſtantia nocere & occulta qualitate haec agere *Galenus*, & poſt illum Scholae dixerunt. Recentiores Philoſophi, quibus rerum cauſas ignorare turpiſſimum videbatur, exploſerunt qualitates illas occultas, & riſerunt Veterum ſimplicitatem, qui candide ignorantiam confeſſi

(*r*) Philoſoph. Tranſact. n. 369. pag. 236. Abridg. Tom. VII. pag. 571.

fessi effectus illos mirabuntur, quorum causas minime intelligerent. Verum potiori jure subtilissimos Philosophos, de veneno viperarum disputantes, risit magni Hetruriae Ducis venator (vide Commentaria §. 155.), dum illorum ratiunculas convelleret, epota non tantum bile viperae, verum etiam iratissimae & maximae viperae saliva, spuma, & venenato succo pone dentes in loculis peculiaribus collecto, vino dilutis & haustis. Licet enim in vulnere noceant venena quaedam, impune tamen saepe deglutiuntur. Unde Psylliis, qui sugendo curabant venenata vulnera, non tribuit *Celsum* (*s*) scientiam praecipuam, sed audaciam usu ipso confirmatam. Adeo conclusit: *Ergo quisquis, exemplum Psylli secutus, id vulnus exuxerit, & ipse tutus erit, & tutum hominem praestabit. Illud interea ante debebit attendere, ne quod in gingivis, palatove, aliave parte oris ulcus habeat.*

Vidimus §. 423. in morbis aliquando nasci aliquid, quod naturae humanae adeo adversum est, ut partem corporis, versus quam deponitur, ilico faciat emori. Dictum fuit ibidem, contagium variolosum paucorum dierum spatio sic corrumpere posse omnia in sanissimo etiam juvene, ut tabo gangraenoso totum corpus diffluat. Sed praeter haec Observationes Medicae docuerunt, venenatorum animalium morsu, etiam levissimo, gangraenam & sphacelum nasci posse. Dum per Libyae deserta exercitum duceret *Cato*, ubi ingens venenatissimorum animalium copia erat, occurrebat & exiguus serpens *Seps* dictus, qui miserum militem parvo tantum vulnere laeserat in crure atque statim

- - - - - Plagae proxima circum
Fugit rapta cutis, pallentiaque ossa retexit.
Jamque sinu laxo nudum est sine corpore vulnus,
Membra natant sanie, surae fluxere, sine ullo
Tegmine poples erat: femorum quoque musculus omnis
Linquitur, & nigra destillant tabe. &c.

Sic sensim ascendendo abdomen, pectus, & contenta his viscera diffluebant; imo & ipsa ossa consumta fuisse canit *Poëta* (*t*), & quidem satis subito:

- - - - - - Omne
Quidquid homo est, aperit pestis, natura profana
Morte patet, manant humeri, fortesque lacerti:
Colla, caputque fluunt. Calido non ocyus Austro
Nix resoluta cadit, nec solem cera sequetur.
Parva loquor, corpus sanie stillasse perustum,
Hoc & flamma potest, sed quis rogus abstulit ossa?
Haec quoque discedunt, putresque secuta medullas
Nulla manere sinunt rapidi vestigia fati.
Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est:
Eripiunt omnes animam, tu sola cadaver.

For-

(*s*) Lib. V. cap. 27. N. 3. pag. 309. (*t*) Annaei Lucani Pharsal. Lib. IX.

Forte Poëtae fides parum ſuſpecta videretur nonnullis, cum ſolita licentia uti potuiſſet in horrendis illis malis enarrandis, quae morſum hujus ſerpentis ſequuntur; ſed in Commentariis §. 105. caſus mirus habetur, qui huc ſatis accedit. Saniſſimam enim puellam venenatiſſimus ſerpens momorderat, unde brevi moriebatur: dumque cadaver paucis tantum poſt mortem horis auferre volebant, tabefactae jam ab oſſibus ſecedebant carnes.

Latet ſaepe deleteria talis facultas in quibusdam rebus, de quibus nullus cogitaſſet unquam, niſi frequentes caſus docuiſſent, ineſſe his talem malignitatem. Sic Obſervatum fuit in Galliis, ſecales grana (imprimis illa, quae Martio menſe terrae tradi ſolent) ſolo humido & frigido ſata, ſi pluviae copioſae fuerint, pro magna parte in ſpicas ſurgere degeneres omnino, quae & nigrae erant, & a ſolita figura recedentes galli gallinacei calcaria non inepte referebant. Dumque annonae penuria non mundarent ſatis ſecalen ab hoc vitio pauperes, plurimi gangraena ſicca, nigra, & livida corripiebantur, quae a digitis pedum incipiens ſenſim aſcendebat: in magno ſatis talium aegrorum numero tantum unus fuit, cui gangraena in manu inciperet. Quod maxime mirum videbatur, ſoli viri hac gangraena afficiebantur, mulieres nullae, niſi hinc inde quaedam juniores puellae. Dum gallinis dabantur vitioſa haec ſecales grana, maluerunt integro triduo inediam pati, quam haec ſumere: quibusdam autem fraude ingeſta haec grana non videbantur nocere (*u*). Mirabilis haec obſervatio docuit, ſaluberrimum humano generi alimentum ſic a latente cauſa mutari poſſe, ut verum fiat venenum.

§. 426. Gangraenae futurae ſigna ſunt cauſae ejus (422. 423. 424. 425.) praecognitae.

De his omnibus, numeris hic citatis, dictum fuit: Agendum nunc de illis ſignis, quibus praeſens gangraena cognoſcitur, & diſtinguitur ab inflammatione, quae illam ſaepe praecedit; & a ſphacelo, qui gangraenam aliquando ſequitur.

§. 427. At vero praeſentis haec: 1. Phaenomenta inflammationis ſubito ablata ſine correctione cauſae (confer 382. 383. 385. cum 422. 423. 424. 425.). 2. Senſus hebes. 3. Color pallidior, cinereus, fuſcus, lividus, niger. 4. Mollities, flacciditas, ad tactus veſtigia non reſurgens. 5. Puſtulae ichore lymphatico ſubflavo, vel rubello plenae in loco inflammato. 6. Ubi a frigore, pruritus & punctura ingens, una cum rubore intenſo, quem brevi nigritudo mortifera ſequitur.

Si bene intellecta fuerint illa, quae dicta ſunt de cauſis praecedentibus, natura, & loco gangraenae, facile diſtinguetur, an gangraena adſit nec ne, ſequentibus ſignis.

1. Phae-

(*u*) Academ. des Sciences l' an 1710. Hiſt. pag. 80.

1. Phaenomena inflammationis oriebantur a vi vitae urgente sanguinem in vasa obstructa majori celeritate, uti dictum fuit §. 381.; omnia autem illa §. 382. & sequentibus enumerata fuerunt. Si ergo haec phaenomena increverint omni momento, dein subito desinant, novimus, non cessasse haec mala ob causae correctionem, id est resolutionem concreti inflammatorii: quia haec nunquam fit, nisi mitia fuerint omnia inflammationis symptomata (vide §. 386.). Neque poterit tunc adesse suppuratio, quia per hanc inflammationis phaenomena non abolentur, sed sensim, non subito, mutantur & mitescunt: multo minus adhuc scirrhus exspectari poterit, in quo omnia adhuc lentiori gradu mutantur. Superest ergo tantum ille exitus inflammationis, quo in gangraenam, id est mortem partis, tendit. Quare autem tunc cessent symptomata, quae inflammationem comitantur, explicatum fuit in Commentariis §. 388. Ubi inflammatio corporis partem externam occupat, sensibus mutatio coloris & reliqua signa gangraenae, ex inflammatione natae, percipi possunt. Si vero interiora corporis simile malum occupaverit, caloris, doloris, febris, subita ablatio idem docet.

2. Locus inflammatus antea dolentissimus erat, ob distractas fibras nervosas per tunicas vasorum distentorum dispersas: cum ergo causa distendens, vitalis nempe humorum influxus per vasa, cesset, aberit & dolor; vel saltem quam plurimum minuetur. Accidit enim aliquando, panniculo adiposo jam per gangraenam corrupto, cutim tamen nondum emortuam esse, unde aliquis sensus supererit; uti etiam in partibus panniculo adiposo suppositis: quae tunc, interposito hoc mortuo & insensili, corporum externorum actionem obtusiori sensu percipiunt.

3. Demonstratum fuit in Commentariis §. 382. N. 1. 2. & 5., locum inflammatum rubere, & cutim prae summa tensione splendere. Simulac vero omnis humorum motus per partem inflammatam tollitur, incipit deficere floridus ille ruber color, pallor dein nascitur, quem color cinereus, fuscus &c. excipit; sicut, pro vario colore partis affectae, varius fit corruptelae gradus; eo pejor semper, quo magis a pallore in mortiferam nigredinem vergat. Pulcherrime has gangraenae praesentis notas recensuit *Galenus* (v), dum in maximis inflammationibus, vehementer obstructis vasorum orificiis, & omnibus meatibus naturali perspiratione destitutis, subito partes sic affectas mori debere monet. *Ac primum illarum exstinguitur floridus color* (ἀποσβέννυται τὸ τῆς χρόας εὐάνθες) *qui inflammationibus adfuerat; deinde dolor & pulsus abeunt, non sedato affectu, verum sensu emortuo.*

4. Quamdiu inflammatio durat, durus & renitens tumor partem occupat, qui compressus ilico resilit, quia impetus vitalium humorum, a tergo urgens loca obstructa, distendit omnia. Ubi ergo deficit ille impetus, mortua jam parte, omnia flaccescunt, & panniculus adiposus, antea distentissimus, nunc mollis apparet, & impressi digiti vestigium retinet. Tangenti tunc locum sic affectum videtur sub cute tenax quasi fluctuare materia, vel saltem manifesta partium cuti suppositarum vacillatio percipitur, quae tantum a corrupto

(v) De Tumor. praeter naturam cap. 8. Charter. Tom. VII, pag. 317.

to panniculo adiposo fit; cujus ingentia frusta postea secedunt, dum mortuum a vivis benigna suppuratione separatur.

5. Signum hoc solet fere Pathognomicum haberi, quo praesens gangraena in externa corporis superficie cognosci posset. Rumpuntur enim subito vasa (uti dictum fuit §. 388.), dum inflammatio in gangraenam abit, & effunduntur humores, brevi corrumpendi. Epidermidis tenerrimi cum cute subjecta nexus solvuntur, illaque ab effusis humoribus in pustulas attollitur; quae vel ichore flavescente, vel & aliquando subrubello, loturae carnium instar, turgent; in pessimis autem gangraenis, quae brevi in sphacelum tendent, etiam nigro ichore plenae tales bullulae apparent.

6. Peculiaris haec gangraenae species distinctis signis cognoscitur. In borealibus regionibus, & rigidissima hyeme, miserrimi tales casus satis frequentes occurrunt. Extremae nempe corporis partes, digiti pedum manuumque, nasi apex, aurium lobi, acerrimo gelu subita gangraena ita corrumpuntur, ut postea cadant: sic autem solet procedere hoc malum. Primo a frigore pallor oritur, sequitur dein rubedo, quam comitatur dolor punctorius molestissimus, vel pruritus magnus; rubedo dein augetur, in purpureum fere colorem vergens; dein nigrescit pars sic affecta, &, ad ossa usque vero sphacelo corrupta, cadit. Quia autem gangraena ab hac causa orta citissime partes corporis facit emori, & aliam longe curationis methodum requirit, uti dicetur §. 454., ideo omni cura attendendum est, ne ullus in hac Diagnosi error contingat.

§. 428. Sphacelus futurus scitur ex signis gangraenae praesentis (427.) assiduo auctis.

Dictum fuit in Commentariis §. 420., gangraenam plerumque praecedere, hanc vero sequi sphacelum. Si ergo omnia gangraenae praesentis, praecedenti paragrapho recensita, augeantur, novimus sphacelum metuendum esse. Gangraenosae enim partes poterunt viva supposita comprimendo suffocare, vel & proserpente putredine corrumpere.

§. 429. Praesentis autem signa sunt. 1. Gangraena exquisita praegressa. 2. Sensus, motusque integre sublati, ut pars scissa, puncta, usta, usque ad ipsa ossa, nihil sentiat, sed gravis modo sit. 3. Color lividus, fuscus, niger. 4. Mollities, flacciditas, frigus, cutis separabilis, tandem siccitas, durities. 5. Foetor cadaverosus. 6. Corruptio mortifera, profunda, omnia vicina depascens in ossa usque.

1. Signum hoc Medici & Chirurgi attentionem tantum excitat; non enim semper sphacelus sequitur, licet exquisita gangraena praegressa fuerit, sed tamen tunc merito metuitur hoc malum.

2. Non adeo facile saepe est determinare, an sphacelus adsit, nec ne. Saepe enim panniculus adiposus, valida Phlegmone occupatus, in crassitudinem immanem distenditur, etiam in illis locis, ubi non multum pinguedinis adest:

uti v. g. in manuum & pedum dorſo, & digitis. Si jam gangraena tales partes occupet, poterit ſcalpellum adigi ad magnam profunditatem ſine ullo doloris ſenſu. Imo poterit diſtentus panniculus adipoſus, cute integra coërcitus, ſic comprimere ſubjectas partes, ut hebetior in illis ſenſus ſit; imo fere nullus, quamvis nondum omnium mortuae fuerint hae partes, & poſtea ab hac preſſione liberae reviviſcant quaſi. Unde non poteſt concludi, ſphacelum adeſſe, niſi certi fuerimus, profundiſſimis ſcarificationibus vel puncturis nullum omnino excitari dolorem: ſi enim adhuc aliquid vivi ſub panniculo adipoſo, gangraena corrupto, lateat, poterit ſeparatio corrupti exſpectari.

Notandum praeterea, ſaepe motum ſupereſſe poſſe in parte, quam ſphacelo penitus corrupta fuerit. Vidi hoc in viro illo, cui in febre ſubito anterior pedis pars ſphacelo corripiebatur (vide §. 423. β.): movebat enim digitos pedis affecti, licet ſcalpello ad oſſa usque adacto nullum omnino dolorem perciperet, nec vel unica ſanguinis guttula efflueret. Neque mirum hoc videbitur, ſi conſideretur, plurimos muſculos, pedum manuumqne digitos moventes, ſatis alte locari; unde, licet extremae partes membri ſphacelo affectae fuerint, poterunt muſculi adhuc ſani ſua actione partes mortuas movere, quibus ſuis tendinibus affiguntur. Tendines enim, funium inſtar, trahuntur, dum muſculi agentes turgent; & cum tenaciſſimi ſint, diu manent integri, licet reliquae partes molles jam putredine diffluant: Unde & in illo viro coacti fuimus poſtea, dum ſeparabantur mortua a vivis, forfice reſcindere cohaerentes adhuc tendines. Simulac integre mortua fuerit pars corporis, ſentitur ejus gravitas tanta, ac ſi plumbum vivis partibus affixum haereret. Quamdiu enim liber tranſitus humorum per omnia vaſa obtinet, integra ſanitate fruimur, & corporis noſtri pondus non ſentimus; ubi autem a quacunque cauſa illa impeditur, gravitatem & torporem percipimus. Unde laſſitudines illas ſpontaneas morborum praenuncias dixit *Hippocrates* (*w*).

3. Videantur illa, quae praecedenti paragrapho N. 3. dicta ſunt.

4. Quare molleſcat & flaccida fiat pars corporis gangraena & ſphacelo affecta, dictum fuit pariter paragrapho praecedenti. Cum autem calor a fluidorum per vaſa motu fiat (vide Commentaria §. 382. N. 6.), motu hoc ſublato, neceſſario pars ſic affecta ad communem aëris ambientis temperiem reducitur; ſed tunc frigeſcere dicitur, quia calor corporis ſani ſemper calorem aëris ambientis ſuperat. Quamdiu autem gangraena tantum adeſt, partes ſuppoſitae adhuc vivae ſuo calore poterunt aliquem ſaltem teporem parti affectae conciliare; ubi vero ad oſſa usque omnis vitalis influxus deſinit, patet facile, frigus naſci debere.

Solet tunc epidermis ſecedere ſemper, quae & tenaciſſima eſt, & non facile putredine corrumpitur; ſic etiam poſt combuſtiones, cantharides applicatas &c. integra manet epidermis: ſolutis tamen vinculis, quae illam cuti nectebant, ab humoribus effuſis in bullas attollitur. Imo dum pars cadaveris humani in aqua diu maceratur, & putreſcit, non corrumpitur epidermis; ſed ſecedit a partibus ſuppoſitis in tabum putridum jam reſolutis.

Licet

(*w*) Aphor. 5. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 46.

Licet autem incipiente ſphacelo mollities & flacciditas partis ſic affectae appareat; tamen poſtea, fluidiſſimis partibus diſſipatis, reliqua omnia exſiccata contrahuntur, & exſiccantur ſic, ut duriſſima appareant. Partibus enim ſphacelo corruptis idem accidit, quod in carnibus animalium mactatorum, in aëre libero ſuſpenſis, obſervatur apud illos, qui equinis carnibus ferociſſimos canes alunt. Primo enim hae carnes putrido tabo diffluunt, dein indureſcunt quam maxime. Imo in aridis & exſuccis ſenilibus corporibus ſphacelo correpta pars ſine ulla putredine ſervari poteſt diu, ſed exſiccata. Mirabilis talis caſus Hagae Comitum obſervatus fuit. Nonaginta duorum fere annorum anus de dolore atrociſſimo dextrae tibiae conquerebatur: Medicus advocatus vero ſphacelo totum crus affectum invenit, fere ad genu usque. Cum vires projectae, & decrepita ſenectus, exſtirpationem ſideratae partis vetarent, bono victu & cardiacis remediis vires inſtaurabantur: interimque emortuum illud membrum terebinthinae ſpiritu inungebatur aſſiduo, poſteaque ſpiritu juniperino fovebatur. Sic omnis putredo prohibita fuit, neque proſerpſit ſphacelus; ſed miro ſpectaculo pars mortua, Aegyptiacae Mumiae inſtar exſiccata, vivo corpori adhaeſit per ſex fere integros menſes; tuncque tandem mortua fuit haec mulier (*x*). *Hildanus* ex Obſervationibus *Smetii* ſimilem caſum refert (*y*). Mulier nempe alterum pedem aridum, nigrum, & absque tumore ſphacelatum, ſine ullo motu aut ſenſu, aliquamdiu geſtaverat: poſt multum temporis pars haec mortua a vivis ſeparata cecidit, ſpeciemque linguae bovillae, fumo induratae, prae ſe tulit.

5. Pars enim ſphacelo affecta omnia eadem patitur in aëris communis calore, quae cadaver; unde & ſimilis foetor, & corruptio aderit.

6. Sicut jam in cadavere ſpontanea corruptione omnia pereunt, exceptis oſſibus ſolis, quae etiam poſt ſaecula plura ſuperfuiſſe conſtitit Obſervatis; ſic & ſphacelo omnes partes molles, niſi exſiccentur, in tabum putridum diffluunt, & ab oſſibus ſecedunt. Simul & hoc in ſphacelo obſervatur, quod, niſi arte vel natura limes ponatur inter vivum & mortuum, & partes molles rima facta in hoc confinio ſecedant a ſe mutuo, pergat mortifera haec corruptio depaſcere omnia vicina, & quidem eo citius, quo vita eſt actuoſior: unde in juvenili corpore, imprimis ſi valida ſimul febris adeſt, tam cito ſphacelus ſerpit: in decrepita ſenectute, modo antiſepticis pars mortua a corruptione praeſervetur, ſaepe ſatis diu toleratur malum. Liquida enim per vaſa vitalia ad ſphacelum usque propulſa ſiſtuntur, & venae corrupta miaſmata reſorbent; hinc vivum, contiguum mortuo, ulterius afficitur. Horrendum tale ſpectaculum narrat *Tulpius* (*z*) dicitque, nullum mortalium acerbius quid tuliſſe unquam, vel vidiſſe exſecrabilius. Mulieri nempe annorum quinquaginta ex acerbiſſimo ventris dolore nata gangraena medium abdomen depaſcebatur ſic, ut conſumto umbilico, & perforato peritonaeo, denudaverit non modo meſenterium, ac inteſtina, ſed & exeſerit pleraque ventris exta.

 Cruen-

(*x*) Miſcellan. Curioſ. dec. 3. an. 5. & 6. pag 495. (*y*) Hildan. de Gangraena & Sphacelo cap. 7. pag. 779. (*z*) Lib. III. cap. 3. pag. 187.

Cruentas cutis, musculorum, peritonaei, omenti oras, lacerum mesenterium, ventris viscera pure, sanie, & effusis cibi reliquiis foedissime conspurcata, nemo sine horrore videre poterat. Pulcherrime modum, quo gangraena & sphacelus proserpere solent, *Celsus* descripsit dicens: *Caro illi ulceri vel nigra, vel livida est, sed sicca & arida; proximaque cutis plerumque subnigris pustulis impletur; deinde ei proxima, vel pallida, vel livida & fere aeruginosa & sine sensu est. Deterior in inflammatione est, omniaque illa simul serpunt: ulcus, in locum pustulosum: Pustulae, in eum, qui pallet aut livet: pallor aut livor, in id quod inflammatum est: inflammatio in id, quod integrum est, transit* (*a*).

§. 430. Ingens in hoc morbo & velox discrimen praesagia vera exigit.

Simulac sphaceli praesentis signa apparent, omnibus rite perpensis, sine ulla mora concludendum est, quid fieri debeat, ut vita servari possit. Si vero nihil aliud supersit, quam exstirpare partem mortuam, illud faciendum quam citissime. Unius enim alteriusve horae spatio aliquando sic proserpit malum, ut nulla amplius medela supersit. Plurima Observata Medica & Chirurgica docuerunt, quam velox discrimen in hoc morbo sit: unicum & satis notabilem casum adduxisse sufficiet. Mulier, ante quatuor septimanas foetum enixa, sana, subito in dextro pede tantum dolorem sensit, ut ejus atrocitatem summis ejulatibus exprimeret. Nullum tamen in parte dolente post sollicitum etiam examen vitium apparuit; nec frigus, nec calor nimius aderat. Nec mollissimis cataplasmatibus, neque aliis remediis adhibitis, levabatur dolor; & ad suram usque tumere & inflammari incipiebat crus. Cumque saepius mutarentur applicata remedia, ut leniretur intolerabilis dolor, tandem levamen sensit aegra, & obdormiens satis tranquillam noctem duxit: dum vero Chirurgus novisset, pacatum esse dolorem, sequenti mane serius illam invisit, ne turbaret: sed obstupuit ille, videns totum pedem frigidum, sine ullo sensu, perfecto sphacelo corruptum, malo jam supra malleolos ascendente. Concludebatur ilico partem exstirpandam esse: post bihorium, necessariis omnibus ad hanc operationem dispositis, redit Chirurgus, sphacelus autem jam totum crus ad genu usque occupaverat. Tanta serpentis mali velocitate territus noluit tentare exstirpationem, quam inutilem fore credebat, cum jam vitales vires labescerent; uti patebat ex debilitate pulsus. Sequenti die jam dimidiam femoris altitudinem sphacelus occupabat. Audacior alter Chirurgus, sed non prudentior, exstirpavit femur, sine ullo aegrae dolore quidem; sed & sine ullo fructu, cum bihorio postea exspiraverit (*b*).

§. 431. Quam veritatem dabit. 1. justa consideratio aetatis, temperiei, morbi, virium. 2. Velocitas mali. 3. Caussa in-

(*a*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26. pag. 301.
(*b*) La Motte Traité complet de Chirurg. Tom. III. pag. 358.

interna vel externa cognita. 4. Anni tempeſtas. 5. Locus affectus, ut vitae magis, minusve neceſſarius, vel prout humida, ſinuoſa, aut ſicca temperie donatur.

Ut firma ergo Prognoſis habeatur, quae determinet, quaenam metuenda ſint, quaenam ſperanda, ſequentia debent conſiderari.

1. Aetas. In junioribus, cum liquida ſolidis praevaleant, omnia fere diffluunt; unde ſaepe ſatis velox putredinis ſemel natae progreſſus. Hoc imprimis in gangraena illa gingivarum, quam cancrum aquaticum ſolent vocare, patet, quae citiſſime in hac aetate omnia depaſcitur. Media aetate gangraenae & ſphaceli magnas tantum inflammationes ſequuntur; vel & in febribus acutis aliquando obſervantur. In ſenectute vero a mera quiete & defectu ſubtiliſſimi liquidi eadem haec mala naſcuntur; tuncque raro vel nunquam curantur, cum non poſſit emendari cauſa. An καρκίνοι ἀκρόπαθοι cancri extrema occupantes, quos in ſenectute naſci, & ſenibus commori dixit *Hippocrates* (*c*), huc referendi? Certe *Celſus* (*d*) cancri nomine ſimile malum deſcripſit, & γαγγραίναν appellari dixit, ſi in prominentibus membris, id eſt inter ungues & alas vel inguina naſceretur. Addiditque, fere in ſenibus, vel in his, quorum corpus mali habitus eſt, hoc malum fieri. Et *Hippocrates*, in loco modo citato, paulo poſt ſubjungit, quod ex articulis periculo maxime obnoxii ſint magni digiti, & imprimis pedum.

Temperiei. Haec vel ſana eſt, vel morboſa. Sic in calidae temperiei hominibus ſi ſphacelus natus fuerit, niſi arte vel natura limes ponatur ſerpenti malo, cito perget vicina depaſcere. In frigidis autem, caeteris paribus, lentior obſervatur gangraenae & ſphaceli progreſſus. Si autem morboſa temperies in putridum vergens praedominetur, ut in ſcorbuto putrido, atrae bilis quadam ſpecie &c., peſſima quaevis metuenda erunt.

Morbi. Sic v. g. poſt diuturnum hydropem gangraena pedum rariſſime curatur. Ubi vero in morbo acuto febrilis materia (vide §. 423. β.) extremam corporis partem quandam occupat, & omnino emori facit, magna ſpes eſt, modo reliqua ſigna ſalubria ſint, evadere poſſe talem aegrum, ſed hac parte ſui corporis mutilum.

Virium. Quam maxime notandum eſt, quod & poſt velociſſimum humorum motum in febre ardentiſſima, & poſt ſtagnationem & quietem in decrepita ſenectute, naſcantur gangraena & ſphacelus In priori caſu, quo vires vitales fuerint validiores, eo citius perget malum; in poſteriori vero, eo minor ſpes erit, quo debilior vita fuerit. Facile autem patet, debilitatem ſummam magis metuendam eſſe, quam nimis velocem humorum vitalium per vaſa motum: illum enim minuere poſſumus per illa remedia, de quibus in Commentariis §. 102. 103. 104. 105. dictum fuit; excitare vero fatiscentes, imprimis in ſummo ſenio, vires, longe magis arduum eſt; imo ſaepe penitus impoſſibile.

2. In

(*c*) Praedict. Lib. II. cap. 8. Charter. Tom. VIII. pag. 827.
(*d*) Lib. V. cap. 26. n. 31. pag. 301.

2. Inflammationis, quae benigna resolutione curari poterit, decursus nunquam velox est; sed symptomata omnia, vel sensim, vel vix augentur: ubi eadem in suppurationem tendit, dolor, calor, rubor &c. velocius increscunt; omnium velocissime, si in gangraenam abitura sit; atque iterum in gangraena tanto majus discrimen, quo citius haec proserpserit: idem & in sphacelo verum est. Casus ille hoc confirmat, qui praecedenti paragrapho allegatus fuit: statim enim dolor in summam atrocitatem usque augebatur; inflammatio validissima secuta fuit, quae brevi mutabatur in gangraenam; haec vero in sphacelum quam citissime proserpentem. Jure merito ergo peritis omnibus Chirurgis semper suspecta fuit magna velocitas increscentis mali; & quidem omnium maxime, si ab internis causis, sine ulla laesione externa, gangraena nata fuerit.

3. Tunc enim novimus, an haec causa tolli vel emendari possit, an non? si v. g. cognosceretur, tumorem scirrhosum venam cavam descendentem sic comprimere, ut inde gangraena in extremis inferioribus nasceretur (vide §. 422. β.), satis pateret, incurabile hoc malum esse: si vero a decubitu diuturno pondus corporis partes circa os sacrum & coccygis sic compresserit, ut inde gangraena fiat, mutato situ corporis impediri poterit mali progressus; & dein idoneis remediis separari a partibus vivis illud, quod corruptum erat.

4. Ab acerrimo frigore gangraenam nasci certum est; uti etiam a summo calore, sive per ignem corpori applicatum, sive a validissima inflammatione. Omnium ergo optima anni tempestas erit illa, in qua nec acre frigus, nec intensus calor adest, id est, ver vel autumnus. Hyemalis vero tempestas maxime nocet illis gangraenis, quae a quiete senili fiunt; aestas autem damnosa imprimis, si post validas inflammationes, aut humorum putridam corruptelam, similia mala sequantur; omnium maxime, si intensum calorem aëris humiditas simul comitetur.

5. Nisi incipiens gangraena subito corrigatur, destructis solidis, extravasatis & corruptis fluidis, sic corrumpitur pars, ut nullo modo sanitas restitui possit. Tuncque nihil aliud superest, quam separare illud mortuum a vicinis partibus vivis quam citissime. Si jam pars affecta talis fuerit, ut ejus integritas ad vitam absolute requiratur, patet facile, nihil spei superesse: uti v. g. si cerebellum, medulla oblongata, medulla spinalis &c. gangraena corrumpantur. Praeterea major curae difficultas erit, si gangraena humida corporis loca occupaverit; nata enim putrefactio ab humorum illuvie continua plurimum augebitur: unde tam difficiles gangraenae, quae os internum occupant, & tam cito proserpunt, cum foetore intolerabili. Ubi autem locus affectus sinuosus est, uti sunt genitalia in utroque sexu, intestinum rectum &c., semper metus est, ne difficilius mortuum a vivo separari possit; & quamvis hoc factum fuerit, postea malum hoc degeneret in fistulosum ulcus. Ubi vero extremae corporis partes siccae & tendinosae gangraena aut sphacelo corrumpuntur in senibus, vel & in aliis hominibus, quibus sicca temperies naturaliter est, similia mala oriuntur; plerumque tamen tardius proserpet malum, neque tanta putredo sequetur: sed etiam longe difficilior erit separatio corrupti

ti a vivis & ſanis partibus, quia haec per liquida ſana, ad limites gangraenae debito impetu & copia allata, perfici debebit.

Ex omnibus jam, quae hactenus dicta ſunt, colligi poſſunt axiomata quaedam, quae legitimam in his malis Prognoſin faciunt, & ſequenti paragrapho enumerantur.

§. 432. Hinc regulae:

A Gangraena Sphacelus.

A Sphacelo mors partis, & vicinorum cita infectio.

Gangraenae ilico ſuccurrendum.

Sphacelus ilico exſtirpandus.

A Gangraena Sphacelus. Cum gangraena ut plurimum ſolum panniculum adipoſum occupet (vide §. 420.), ſphacelum praecedere ſolet. Saepe enim ſub tumente enormiter panniculo adipoſo, & jam gangraena corrupto, vivi muſculi adhuc, uti & perioſteum & oſſa ſana, haerent. Facile autem patet, gangraenam mole ſua vicinas partes vivas comprimere poſſe adeo, vel & propagatione mali ſic afficere, ut moriantur; tuncque a gangraena ſphacelus natus eſt.

A Sphacelo &c. Quamdiu adhuc per quasdam membri affecti partes aliqua humorum circumductio ſupereſt, nondum ſphacelus adeſt, & adhuc aliqua ſpes manet, corrupta a vivis partibus ſeparari poſſe. Ubi vero omnis vitalis influxus & effluxus humorum omnino ſublatus eſt, mors partis adeſt. Sed mortua haec pars vivis cohaeret; & ſaepe eaedem cauſae, quae ſphacelum produxerant, pergunt agere, & vicina ſimiliter perdunt: imo, licet hae cauſae ceſſaverint: contigua tamen loca cito inficientur. Liquida enim vaſorum continuitate ad locum corruptum deferentur; hinc putredinem hanc alluent omni momento, & ſtagnabunt hic, quia per mortuae partis vaſa tranſire nequeunt. In ſolidis autem partibus continuitate ſubſtantiae proſerpet malum. Quam cito autem vicinae partes a ſphacelo afficiantur, patuit in memorabili illo caſu, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 430.

Gangraenae ilico ſuccurrendum. Illa enim (uti optime dixit *Galenus* loco allegato in Commentariis §. 419.) inter magnam inflammationem & ſphacelum quaſi media eſt: *Tanto quidem gravior inflammatione, quanto levior ſphacelo: ille enim eſt corruptio totius ſubſtantiae membri affecti, ita ut nullus eum curaverit jam confirmatum, ſed adhuc incipientem, cum nondum ſphacelus eſt, ſed magna gangraena ſphacelo vicina.* Cum autem gangraena in mortem partis, id eſt ſphacelum, tendat, patet, omni artis molimine huic ſuccurrendum eſſe quam citiſſime.

Sphacelus ilico exſtirpandus. Sanae enim & vivae partes vicinae afficientur brevi proſerpente malo. Unde, quo diutius differtur exſtirpatio, eo plus perditur de corpore. Adeoque *miſerum, ſed unicum, auxilium eſt, ut caetera pars corporis tuta ſit, membrum, quod paulatim emoritur, abſcinde-*

 re

re (*e*). Fatendum tamen eſt, Obſervationes Medicas & Chirurgicas docuiſſe, aliquando & naturam, quae toties ſibi ſoli ſufficit, perfeciſſe curam in talibus caſibus, ubi ſola exſtirpatio locum habere poſſe videbatur. Homo quadraginta circiter annorum, bonae temperiei, vulneratur gladio in parte media interna & inferiori brachii dextri: Vulnus hoc ſequebatur ſtatim ingens Haemorrhagia, quam adſtringentibus & forti ligatura compeſcebant. Febris continua, ardens, acceſſit, cum vigiliis fere perpetuis; & brevi poſtea ad cubitum usque omnia ſphacelata apparuerunt: imo & interna brachii pars ad axillam usque jam corrupta erat, & ipſum brachii os usque ad diſtantiam quatuor digitorum transverſorum ab axilla nudum erat, omnibus ipſi incumbentibus jam putredine ſublatis. Cum ad tantam altitudinem jam aſcendiſſet malum, febris adeſſet cum anxietate, genae lividae forent, pulſus debilis & vacillans, periti Chirurgi in conſilium vocati concluſerunt, exſtirpationem tentari non poſſe. Dum haec fierent, accedit muliercula, quae ſe curaturam hunc aegrum pollicetur: Chirurgi commiſerunt illius curae hominem, quem brevi credebant periturum. Illa totam partem unguento quodam perfricat, deinde linteis tegit, ſimulque cibos valde nutrientes & optimum vinum exhibet: poſt viginti quatuor horas jam apparebat limes ſerpentis mali; pergebat eodem modo, & quotidie in melius videbatur mutari malum, ſecedentibus partibus corruptis ſponte. Cum autem a cubito ad apices digitorum usque omnia corrupta forent, & teterrimum foetorem ſpargerent, voluerunt Chirurgi tollere hoc corruptum, cum vix amplius haereret reliquis partibus: ſed noluit pati hoc mulier illa, quae curam dirigebat, unguento ſolo omnia perfici poſſe affirmans. Tandem poſt ſex ſeptimanas ſponte totus cubitus ab oſſe humeri cecidit: illa interim & nudam oſſis humeri partem & reliqua ſuo unguento texit; & tam felici quidem cum ſucceſſu, ut menſis ſpatio elapſo oſſis humeri pars, quae nuda fuerat, ſeceſſerit a reliquo oſſe ſana, & quatuor menſium ſpatio ad cicatricem deductum fuerit terribile hoc malum (*f*). Unguentum autem illud, quo uſa fuerat haec mulier, Balſamo Lucatelli in officinis dicto ſatis ſimile erat, confectum ex olivarum oleo, cera, terebinthina, ligno ſantalo rubro. Ne autem credatur, mirabilem hanc curam hujus unguenti efficaciae adſcribendam eſſe, alius caſus evincit; quo conſtitit, naturam, nullis omnino remediis adjutam, talem ſeparationem ſphacelo corrupti membri peregiſſe. Septendecim enim annorum puellae crus ſphacelatum erat: cumque huic pauperculae exſtirpationem partis affectae ſuaderet peritiſſimus Chirurgus, ſolo miſeram ſervandi deſiderio ductus, illa pertinaciter negavit, nihilque membro huic corrupto applicuit praeter lintea pura: tamen ſponte ſua in articulo genu ſeparatione facta membrum corruptum decidit (*g*). Plures ſimiles caſus occurrunt apud Obſervatores, qui docent, ſponte a ſanis partibus ſeceſſiſſe illa, quae ſphacelo corrupta fuerant. Longe tamen frequentius accidit, proſerpere ſphacelum, niſi exſtirpetur, & ſatis cito occidere. Cum ergo

(*e*) A Corn. Celſi Lib. V. cap. 26. N. 34. pag. 304.

(*f*) Acad. des Sciences l'An 1702. Mem. pag. 270. &c.

(*g*) La Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 365.

ergo ſemper ſphacelo corrupta pars tolli debeat, ſive ſponte ſeparetur, ſive reſecetur; & anceps admodum eventus ſit, ſi ſoli naturae hoc committatur; apparet, axioma tamen hoc verum eſſe, quo ſtatuitur, ſphacelum ilico exſtirpandum eſſe. Interim mirabiles illi caſus docent, non omnino deſperandum eſſe in illis caſibus, ubi vel ob debilitatem ſummam, vel alia quacunque de cauſa, exſtirpatio fieri nequit. Tuncque bono victu & cardiacis vires erigendae ſunt; dum interim pars affecta conditur talibus, quae omnem putredinem prohibent & emendant; de quibus paragrapho ſequenti dicetur.

Gangraena cerebri, viſcerum, veſicae, lethalis, & in acutis cita mortis, partibus majoribus vix apparentibus laeſis, cauſa.

Cerebri. Si enim conſideretur mollis & tenera cerebri ſubſtantia, patet facile, illam brevi tempore in putridum tabum debere diffluere, ſi gangraena hic nata fuerit. Neque datur hic depurationi locus, licet mortua a vivis ſeparentur, nam undique dura calvaria exitum impediet. In vulnerum capitis hiſtoria patuit quidem ex fideliſſimis Obſervatis, magnam partem cerebri, ſed imprimis corticalis ſubſtantiae, aliquando per vulnera, fungos, ſuppurationem &c., ablatam fuiſſe, vita tamen ſuperſtite; quin & ſine ulla remanente laeſione functionum cerebri: Imo etiam evacuatione per nares vel aures levata fuiſſe omnia ſymptomata, quae ab effuſis ſub calvaria humoribus, encephalon comprimentibus; naſci ſolent. Sed ut evadere poſſet homo, cujus cerebrum gangraena affectum eſt, quot non deberent concurrere fortunati eventus, qui tamen ſinguli raro occurrunt. Deberet enim ſiſti gangraena, & corruptum ſeparari a reliquis adhuc integris; deinde deberet illud jam ſeparatum non amplius inficere tenerrimam cerebri pulpam, cui contiguum eſt; adeoque citiſſime evacuari per tales vias, quas nondum Anatomicorum induſtria detexit, licet Obſervata videantur docere, illas adeſſe; ſi non naturaliter, ſaltem in morbis: Ultimo requireretur, ut reſtituerentur illa, quae per gangraenam de ipſa cerebri ſubſtantia perierant. Si omnia haec ſerio ponderentur, patebit, credo, nihil ſpei ſupereſſe, ubi cerebrum gangraena corruptum fuerit; multo adhuc minus, ſi cerebellum, vel medulla oblonga ab eodem malo affecta fuerint. Dixerat *Hippocrates* (vide Commentaria §. 268.), illos, quibus cerebrum ſideratum fuerat (σφακελισθῇ), intra tres vel ſeptem dies mori; ſi autem illos effugerint, ſanos fieri: Sed ſatis dubium videtur, an ipſius encephali corruptionem intellexerit hoc nomine. Quaedam enim loca videntur docere, quod longe alia mala ſub hoc nomine deſcripſerit: Dicit enim (*b*): *Si cerebrum ſideratum fuerit* (ἢν δὲ σφακελίσῃ ὁ ἐγκέφαλος); *dolor caput occupat, & per cervicem ad ſpinam tendit, & auditus privatio illum prehendit, & frigus in caput irruit, & tumeſcit totus, & repente voce privatur. Et ex naribus ſanguis fluit, & lividus evadit. Ille, ſi morbus leviter corripuerit, quum ſanguis exiverit, levatur: ſi vero vehementer correptus fuerit, cito moritur.* Patet autem evi-

(*b*) De Morbis Lib. III. cap. 4. Charter. Tom. VII. pag. 583. 584.

evidenter, non hic describi encephali corruptionem, sed compressionem a sanguinis copia nimia, vel derivatione ad caput. Alibi autem (*i*) Calvariae corruptelam sub hoc nomine designavit, dicit enim: *Dolor paulatim anteriorem maxime capitis partem detinet, & intumescit, & livescit, & febris ac rigor prehendit. Quum sic habuerit, secare oportet, qua parte tumuerit, & os perpurgatum radere, donec ad diploën perventum sit, deinde ut fracturam curare.* Ex quibus patet, *Hippocratis* auctoritatem non repugnare huic regulae Prognosticae, qua gangraena cerebri damnatur tanquam lethalis.

Viscerum. Cum gangraena partes corporis, quas occupat, destruat, & dein, nisi sistatur, proserpat satis cito saepe, patet facile, nullam fere spem superesse, si hoc malum occupaverit viscera; praesertim si mollioris substantiae fuerint, ut hepar, & lien; illa enim brevi in putrilaginem diffluent. Vitalia autem viscera, thoracis cavo recondita, si post validissimas inflammationes gangraena corriperentur, mors certa videtur sequi debere, cum in ipso quasi fonte suo tunc vita opprimatur. In cadavere proprii filii, ischuria mortui, renes cum vicinis partibus gangraena affectos vidit *Hildanus* (*k*). Interim tamen certissimis Observatis constitit, non omnium viscerum gangraenam certo lethalem esse: si enim firmioris & membranaceae substantiae fuerint, uti v. g. intestina, & possibilis sit gangraenosi corrupti separatio non tantum a partibus vivis, verum etiam separati eductio de corpore, saepe evadunt: uti pluribus exemplis demonstratum fuit in Commentariis §. 317., ubi de illis casibus agebatur, quando per vulnus, suppurationem, aut gangraenam intestinalis fistulae pars ablata erat. Videtur ergo in illis visceribus, quorum firmior substantia non tam facile in putridum tabum diffluit, & in quibus corrupti eductio de corpore sperari potest, gangraena summum quidem periculum, sed non semper certam mortem facere. An non hoc indicavit *Hippocrates* (*l*), dum de pulmonum inflammatione agit? In validissima enim horum inflammatione illos ad latera prolabi, & livores foras ostendere dicit; tuncque Veteres vocasse sideratos (βλητοὺς) sic affectos monet. Sed livor ille gangraenae natae signum est (vide §. 427. N. 3.). In sequenti dein Praenotione subjungit sequentia: *Quibus vero totus pulmo inflammatus fuerit cum corde, sic ut ad latus procidat, resolvitur totus aeger, & jacet frigidus, sine sensu, & moritur secundo aut tertio die. Si vero sine corde contigerit, & minus, longiori tempore vivunt. Quidam autem etiam servantur:* Per sputa enim posset educi ex pulmone tabus gangraenosus. Corde autem ipso corrupto, quis aliquid sperare auderet? Sputa vero talia gangraenosa educi aliquando de pulmone, docent Observata Medica. Sputum coenosum argillae cujusdam, liquidioris speciem prae se ferens, in desperatis Phthisicis observavit *Benedictus* (*m*), & in illorum cadaveribus pulmones in amurcam sordescentem conversos vidit, certissimo plenae νεκρώσεως indicio. Sed & sputa haec gangraenosa videntur aliquando observata fuisse, aegro postea superstite, dum gangraenosum corruptum, a vi-

(*i*) De Morbis Lib. I. cap. 8. ibid. pag. 559.
(*k*) De Gangraena & Sphacelo cap. 4. pag. 774.
(*l*) Coac. Praenot. N. 401, 402. Charter. Tom. VIII. pag. 875.
(*m*) Tabidor. Theatr. pag. 68.

a vivis partibus & sanis separatum, sic excerneretur. Saltem sequens *Hippocratis* sententia hoc docere videtur (*n*): *Sputi exscreationes in febre lividae, nigrae, biliosae, si quidem supprimantur, malum: secedentes vero pro ratione, utile.* Simile & in *Aphorismis* (*o*) pronunciatum habetur. *Excreationes in febribus non intermittentibus lividae, & cruentae, & graveolentes, & biliosae, omnes malae: bene tamen si prodeant, bonae &c.* Sequens autem Aphorismi pars & *Galeni* Commentarius docent, tunc bene prodire has exscreationes, quando & facile ferunt aegri, & inde levatur morbus. Inanis forte videbitur fiducia, salutem sperare, si pulmo jam gangraenosus factus fuerit: sed certe nunquam nocebit aegris, si in nequidem desperatissimis morbis Medicus omnem spem abjecerit.

Vesicae. Post validas inflammationes, aut insignes laesiones vesicae, per vulnera, lacerationes in calculi rudiori eductione &c., gangraena sequitur, pessimi semper eventus. Partim, quod acris urina affectam sic vesicam semper alluens putredinem natam augeat; partim etiam, quod numerosissimis nervis praedita vesica cerebrum totumque systema nervosum miris modis afficere possit. *Stomachum affici, bilis vomitum, singultum, frigus, mortem ipsam sequi, si vesica vulneretur*, monuit *Celsus* (*p*). Evulso calculo, *distentione nervorum periclitari aliquem, dum vesica ejus agitatur*, dixit alibi (*q*). Duras ac dolentes vesicas (id est inflammatas) graves omnino ac exitiales pronunciavit *Hippocrates*, & omnium quidem exitiosissimas, quae cum febre continua fiunt; tuncque in prima morbi periodo aegrum saepe interire monuit (*r*). Interim tamen excisa vesica Cancrum (quo nomine gangraenam designasse *Celsum* in Commentariis §. 419. dictum fuit) aliquando sequi *Celsus* scripsit (*s*), illumque cognosci, *si & per vulnus, & per ipsum colem, fluit sanies mali odoris, cumque ea quaedam a concreto sanguine non abhorrentia, tenuesque carunculae lanulis similes &c.* Licet autem non videatur omnino desperasse de curatione hujus mali, monet tamen: *Orto cancro saepe affici stomachum, cui cum vesica quoddam consortium est: exque eo fieri, ut neque retineatur cibus, neque, si quis retentus est, concoquatur, neque corpus alatur: ideoque ne vulnus quidem aut purgari, aut ali posse, quae necessario mortem maturant* (*t*).

Si jam in morbis acutis inflammatoria densitate immeabiles facti humores, vel per errorem loci in alienis vasis haerentes, tenerrima encephali vascula, unde vita & humanitas pendent, sic obstruxerint, ut omnis vitalis influxus & effluxus tollatur, mors subita sequetur; neque ulla fere laesio sensibilis detegi poterit, cum omnem sensum fugiant haec minima. Nec refert, an statim morbus has partes occupaverit, an vero in aliis corporis locis nata inflammatio per metastasin versus encephalon tendat. Unde tam sollicite *Hippocrates* omnia signa notavit, quibus futurum delirium in morbis praevideri posset,

 ut

(*n*) Coac. Praenot. n. 243. Charter. Tom. VIII. pag. 865.
(*o*) Sect. IV. Aphor. 47. Charter. Tom. IX. pag. 165.
(*p*) Lib. V. cap. 26. n. 19. pag. 288.
(*q*) Lib. VII. cap. 26. n. 5. pag. 482.
(*r*) Hippocrat. Prognost. Charter. Tom. VIII. pag. 659. & in Coac. Praenot. n. 471.
(*s*) Lib. VII. cap. 27. pag. 485. (*t*) ibid. pag. 486.

ut caveatur, antequam fieret, malum: quod, ubi factum est, certam perniciem adferre solet. Vidi sic in febre continua ortum cruris dolorem, qui subito evanescebat; sed mox orta phrenitis improviso sustulit aegrum tertia morbi die. Et apud *Hippocratem* similes casus habentur, qui hoc confirmant. Calve *in* Larissa *femur dextrum derepente doluit*, *nihil vero ex oblatis profuit. Prima die febris acuta ardens placide prehendit*, *dolores vero concomitabantur. Secunda die femoris quidem dolores remiserunt*, *febris vero intensa est; utcunque moleste patiebatur morbum* (ὑπεδυσφόρει), *non dormiebat*, *extrema frigida*, *urinarum non bonarum copia profluxit. Tertia die femoris quidem dolor cessavit*, *verum mentis alienatio*, *& multa jactatio. Quarta die circa meridiem celerrime moriebatur* (*u*). In Commentariis §. 423. β. dictum fuit, materiam febrilem aliquando versus extrema corporis deponi, ibique citissime corrumpere non tantum molles partes, verum etiam ossa ipsa; idem & in peste observatum fuisse, ibidem constitit. Si jam similis materia versus encephalon, pulmones, cor, viscera, tenderet, patet facile, ilico mortem sequi debere.

Gangraena oris interni, labiorum, narium, genitalium, curatu difficilis.

Notum est ex Anatomicis, circa labia cutim desinere, & solam epidermidem labia, genas internas, & reliquas oris fauciumque partes tegere. Si in his partibus oriatur inflammatio non resolubilis, raro sequitur bona suppuratio, sed fere semper depascens putredo gangraenosa. Aëri enim expositae partes, saliva, saepe acriori, humectatae continuo, in foetidissimum liquamen diffluunt: cumque tunc ingens plerumque adsit salivosi humoris profluvium, & semel natum hoc malum, nisi cito curetur, exedat omnia vicina, cancrum aquaticum vocaverunt. Frequens satis in his regionibus malum, & aliquando epidemicorum morborum more plures simul affligens, imprimis illos, quibus acris scorbutica cacochymia adest; uti dictum fuit in Commentariis §. 423. β. Nascitur primo in buccarum interiori parte, gingivis, labiis, lingua, tonsillis &c. levis rubedo parum dolens, & major calor; paulo post medium illius loci stigma album occupat, quod saepe fallit Chirurgos, qui suppurationem futuram tunc putant. Dolor tunc augetur imprimis in illo loco, ubi album illud stigma haeret, uti & in ejus marginibus, qui tunc ruberrimi apparent. Profundius exeditur porro ille locus, & totum illud album, quod nil est nisi vera eschara gangraenosa, cadit, si levius malum fuerit, & in adultis. Si vero major adfuerit malignitas, & imprimis in juniori aetate, ubi omnia molliora sunt, proserpit malum, & alba illa macula quaquaversum in omni ambitu dispergitur: simul tunc putridissimus halitus ore exit, & perpetuum olidissimae salivae stillicidium; & nisi subita tunc & efficax adhibeatur medela, citissime exedit omnia.

Tristissima sic mala vidi, quorum non sine horrore recordor, in pauperum infantibus, dum in initio neglectum fuerat hoc malum, vel perversa tractatum medela. Gingivarum enim gangraena proserpente malo, non tantum destru-

(*u*) Hippocr. Epid. 3. Aegrot. 5. Charter. Tom. IX. pag. 299.

destruxerat dentes, qui jam prodierant, sed & futurorum rudimenta in alveolis latentia sic corruperat, ut miselli illi jam ab ineunte aetate senectutis incommoda ferre debuerint, edentuli facti. Sed levia haec sunt: corruptis gingivis totam fere maxillam inferiorem osseam cecidisse vidi, linguam erosam, labia, genas, mentum, exesa omnino, donec mors tantis malis finem imponeret. Tantus autem foetor saepe comitatur hoc malum, ubi ad summam malignitatem pervenit, ut ferri nequeat. Vocabar ad hominem obesum, & scorbuto putrido pessimo laborantem, cujus maxilla inferior tota fere hoc malo exesa erat: cumque ignorarem morbum, ille me propius assidentem, dum alloqui vellet, tam tetro afflavit halitu, ut in animi deliquium fere ciderim, & tota die molestissima nausea remanserit. Cum frequenter a scorbuto oriatur hoc malum, ideo spiritu cochleariae, theriacali, & similibus os colluere solent; sed haec fere semper nocent. Si levius malum fuerit, & incipiens tantum (quod cognoscitur, si rubedo, calor, & dolor adsunt, sed nullus adhuc foetor), sal ammoniacum, aut nitrum, multa copia aquae dilutum, addito pauculo aceti vel succi citri, optime proderunt, si os his colluatur, vel lintea his madida partibus affectis applicentur leniter. Solent autem pessimo more Chirurgi penicillis remediis his intinctis ruditer perfricare partes, quod semper nocet, dum dolor augetur inde, & tenerae partes destruuntur. Si vero jam incipiat serpere malum, & foetor adsit, modo dicta remedia non sufficiunt, sed oportet tunc spiritu salis marini domare hanc putredinem. Unciae dimidiae mellis rosarum viginti guttae spiritus hujus miscentur; deinde saepius de die affecta pars penicillo huic remedio intincto oblinitur: augetur spiritus salis marini quantitas, si major putredo adfuerit: imo in pessimis casibus ipsum spiritum salis marini, sine ullis aliis admistis applicui, & pulcherrimo cum successu semper; nam statim sistebatur gangraenae hujus progressus, & brevi post separabatur eschara gangraenosa a vivis partibus. Neque fefellit unquam me huic auxilio unice confidentem, nisi cum, gingivis jam omnino corruptis, maxillae os affectum foret, tunc enim illius cariem impedire non potui; mollium vero partium oris interni gangraenam eradicat certissime (v).

Ubi autem in labiis illud malum nascitur, aliud praeterea periculum adest. Epithelio enim, quod labiorum mollem substantiam tegit, eroso, nervosae papillae in molem immanem saepe expanduntur, dum coërcente hoc vinculo liberantur, & in pessimum cancrum fungosum degenerant. Si vero nares internas investiens membrana corrumpatur, ossa nudantur; in quibus, cum tenerrima sint, nulla sperari potest exsoliatio, sed semper carie consumuntur & cadunt. Patet ergo curae difficultas, si gangraena haec loca occupat.

Genitalium. Loca enim haec cellulosa mirabili structura constant, semiputridum odorem etiam in sanis spargunt, binis corporis cloacis (alvo nempe & vesicae), quibus corrupta e corpore eliminantur, quam proxime adjacent: Unde nata hic gangraena citissime proserpit, & difficulter curatur.

Imo

(v) H. Boerhaave Chem. Tom. II. pag. 410.

Imo *Hildanus* (w) ingenue fatetur, ex infinitis propemodum, quos viderat, aegris gangraena scroti laborantibus, ne unum quidem restitutum fuisse. Unde sanatae gangraenae historiam a peritissimo Medico ipsi communicatam, tanquam monstrum in arte, admirabatur. Mirum talis gangraenae exemplum ante septem annos videre mihi contigit. Homini quadragenario, optimae temperiei, sano & robusto levis stranguria oritur, sine ulla causa manifesta: cum adhuc semel similem molestiam passus a balsamo sulphuris terebinthinato levamen percepisset, iterum idem illud sumsit, & quidem repetitis vicibus, sed sine ullo fructu. Biduo elapso a decocto emolliente, quod sumserat, stranguria minuebatur, sequenti die aucta plurimum; coepitque tunc dolorem sentire in peritonaeo, & dum urinam redderet, mirum tremorem in toto scroto & pene percepit: accessit dein febris, & urinam emisit, quae sedimentum crassum mucosum haberet copiosum, & balsamum sulphuris adhuc redoleret, ante quatriduum assumtum. Licet fomenta mollissima externe applicarentur, vena secaretur, purgantia antiphlogistica sumeret &c., nihil fere inde levaminis apparuit: magna enim cum molestia urinae olidissimae paucas guttulas valido nixu exprimebat, & septima die morbi scrotum immaniter intumuit, uti & cavernosa penis substantia in uno tantum latere. Sequenti die scrotum gangraenosum factum crepuit, & sanguinolentam saniem effudit, penisque totum latus affectum pariter gangraenosum apparuit. Fomenta & cataplasmata ex ruta, scordio, marrubio, sale ammoniaco &c., applicabantur cum aceto; profundae fiebant scarificationes; cumque horrenda putredo adesset, spiritum salis marini ipsum sextupla aquae copia dilutum applicui partibus gangraenosis; sicque impediebatur, ne proserperet malum. Cum intolerabilis aegro adesset anxietas, nausea continua, pulsus celer & debilis, urina & sanies corrupta inundarent haec loca continuo, nihil fere spei superesse videbatur: Calor tamen aequabilis corporis totius ad extrema usque, & firmum corporis robur faciebant, ne omnino desperarem. Non potui tamen impetrare ab aegro, qui certissimam mortem praevidebat, & avide exoptabat, tanquam terribilis mali unicum finem, ut fierent illa, quae profutura quam maxime sperabam: communi potui spiritum salis marini dulcis instillaverunt adstantes aegro inscio, tandemque permisit, ut profundas satis scarificationes faceret in partibus gangraenosis Chirurgus, quas deinde texit linteis spiritu salis marini sextuplo aquae diluto madidis, & cataplasmata ex antisepticis applicavit. Sic potuit impediri, ne proserperet malum, & decima quarta morbi die incepit in laterali penis parte apparere rima, quae mortuum a vivis separabat; & post triduum in inguine simile separationis inceptae vestigium apparuit. Optimam tunc recuperandae valetudinis spem concepit aeger, & satis alacriter assumsit oblata remedia; rediit appetitus, bonoque victu languentes erigebantur vires: omne corruptum gangraenosum octidui spatio separatum fuit sic, ut de toto scroto nihil superesset, nudique suspensorii testium musculi conspicerentur. Urethra binis in locis, prope bulbum nem-

(w) Observat. Chirurg. Centur. V. Observ. 77. pag. 468.

nempe, & digiti transversi circiter a glande penis distantia, jacturam substantiae passa fuerat talem, ut postea non amplius urinam dimitteret per glandis aperturam, sed illa in perinaeo efflueret; & quamvis tubo argenteo politissimo immisso, & in urethra noctes diesque relicto, caveremus, ne concrescerent abruptae urethrae fines, simulque mollissimis applicatis balsamis conaremur efficere, ut elongata vasa retexerent illud, quod perierat, non potuimus hoc impetrare, sed remanserunt illi hiatus, posteaque semper urinam reddidit per foramen urethrae in perinaeo, & manebit haec molestia tota vita, licet optima sanitate fruatur adhuc superstes ille homo. Simile sanatae gangraenae in scroto exemplum habet in suis Observationibus *Stalpartius van der Wiel* (*x*), qui & notavit, postea aliquid carnosi a cute & carnosa abdominis membrana deorsum excrevisse, ac testiculos sensim contexisse: sic tamen ut recens hoc scrotum glabrum omnino esset & rugis careret; atque simul adeo arcte contineret testes, ut loco moveri non possent. Similem cicatricem post sanatam gangraenam in alio homine vidi.

A partu difficili genitales foeminarum partes aliquando sic contunduntur & lacerantur, ut gangraena sequatur, difficilis semper, non tamen omnino incurabilis. Apud Observatores tales casus memorantur: unicum ex *Ruyschio* adduxisse sufficiet. Mulier ex partu difficili incidit in tam enormem vulvae & intestini recti gangraenam, ut brevi illam perituram crederent multi. Evasit tamen ab hoc malo, & perfectissime curata fuit, licet post separationem corrupti in vagina inveniretur foramen in rectum intestinum penetrans, quod nucem juglandem cortice suo vestitam transmittere posset, per quod faeces alvinae liberrime in vulvam transibant. Plures alias a simili malo mulieres se curasse ibidem monet Auctor (*y*).

Sphacelus extremorum, tendinosorum, lethalis in senio.

Demonstratum fuit in Commentariis §. 424., & Observationibus practicis confirmatum, seniles illas gangraenas plerumque nasci a talibus causis, quae nullam medelam capiunt. Plerumque enim vasorum nimiae rigiditati, vel & cordis viribus labefactis, ortum debent. Nulla ergo separatio corrupti hic fere exspectari poterit, cum illa ab humorum sanorum per vasa, debitam flexilitatem habentia, valido appulsu pendeat. Neque proderit exstirpatio partis affectae, nam ab iisdem causis in trunca parte redibit malum; uti memorabili exemplo tunc allegato constitit. Unicum, quod ars habet, est, ut condiatur pars affecta talibus, quae etiam in cadavere arcerent putredinem: hacque methodo potuit in effoetis etiam senibus, quadam jam sui parte mortuis, per integros menses impediri, ne proserperet malum. Solet plerumque in pedum digitis purpureum aut lividum tale punctum apparere primo, quod, nisi sic condiatur, brevi proserpens lethalem sphacelum facit. Neque, quantum novi, ullis Observatis constitit, curatam fuisse gangraenam in decrepita senectute sponte in pedum digitis ortam. In sene tamen septuagenario,

(*x*) Observ. 85. Tom. I. pag. 363.
(*y*) Ruysch. Observ. Chirurg. 59. pag. 55.

rio, sed vegeto, dum sponte circa malleolum internum dextri pedis natam gangraenam aceto, vino & sale, cum ruta recenti infusis, foveri curarem noctes diesque, separatio gangraenosi corrupti facta fuit, & cura successit.

Gangraena hydropicis, phthisicis, scorbuticis pessima, mortis nuncia.

In hydropicis gangraena nascitur, vel quia collecta aqua premendo partes suffocat; vel quia putrida & acris reddita contigua rodit: sed nihil tunc spei superest. Si enim maneant aquae, augebitur malum; cum eaedem causae pergant agere, quae illud produxerant. Si vero quocunque modo evacuentur aquae flaccidae, & jam fere tabefactae partes, non amplius aequabili pressione fluidi, illas alluentis, sustentatae, diffluent; vasa rumpentur, & accelerabitur mors partis affectae, & totius.

In phthisicis autem, cum jam atrophia adsit ex cacochymia purulenta sanguinis, tandemque putridissima diarrhoea soleant perire, patet facile, nullam spem superesse, si gangraena partem quandam corporis occupaverit. Vitales enim vires minuuntur quotidie, & acrior fit omnium humorum indoles; unde nec separatio corrupti, nec regeneratio perditi hic obtineri poterit.

In scorbuticis autem (uti dictum fuit in Commentariis §. 423. β.) sic minuitur vasorum cohaesio, ut a levi etiam vi frangantur; simulque major humorum acrimonia adest: imo & in pessimo scorbuto putrescunt omnia (vide §. 1151. N. 3. 4.). Cum ergo humorum acrimonia, vasculorum ruptura, & effusorum humorum putredo gangraenam facere possint (vide Commentaria §. 388.), difficillima erit cura ejusdem mali, si scorbutica cacochymia sanguis infectus fuerit. Hinc in ulceribus crurum, in scorbuto adeo familiaribus, gangraenosae illae crustae fere semper adsunt; renatae mox, si detergentibus applicatis ablatae fuerint; & ob hanc causam haec ulcera vix unquam ad bonam cicatricem perduci possunt.

Sphacelus superiora petens, vigilias, deliria, syncopen, ructus, singultus, spasmos, dolores, sudorem frigidum, soporem creans, praenunciat mortem.

Recensentur omnia symptomata, quae lethalem sphacelum comitari solent, & quidem illo, quo procedunt, ordine. Si enim sistitur vel sponte, vel per artem, sphacelus, oritur separatio inter vivum adhuc & mortuum, neque amplius, tali limite posito, proserpit. Ubi vero pergit malum, tunc dicitur superiora petere, quia ab extremo articulo pedis digiti incipiens ascendit, pedem, crus totum, femur denique occupans: in manuum vero digitis si inceperit, per totum brachium ad axillam usque ascendere solet, antequam occidat. Semper autem observatur, cerebri functiones turbari, si sphacelus in mortem tendat: deinde etiam incipiunt vitalia affici; tandemque placido sopore sepulti tales aegri moriuntur. Pessimum ergo signum est, si in gangraena vel sphacelo, extrema corporis occupante, signa appareant tur- ba-

bati cerebri. Unde *Hippocrates* monuit (z): *Sphacelus autem gravis, periculosus. Si autem vomitus biliosus cum anxietate, aut oculorum stupor, aut vocis privatio, aut rarus sermo, aut deliratio quaedam, lethalia haec & convulsiva.* Vigiliae autem, uti patebit postea in phrenitidis & symptomatum febrilium historia, primum fere semper signum dant, quo excitatur attentio Medici, ut omni artis molimine a capite vim morbi avertat: has deinde sequitur delirium; tunc cerebello affecto syncope fit; dumque inde excitantur, ab inordinato motu spirituum per nervos viscerum abdominalium, ructus & singultus oriuntur; postea spasmi & dolores. Tunc sudor ille viscidus, guttatim in cuti collectus, frigidus, mortis imminentis signum certissimum, apparet: de quo mira phrasi dixit *Helmontius* (a), *quod non sit tam latex in sua natura, quantum ros alimentarius resolutus, cui mors imperat.* Tandem placido sopore sepulti moriuntur. Prout jam a diversis causis sphacelus nascitur, celeriori vel tardiori gradu haec omnia procedunt. Si enim a mera quiete senili hoc malum oriatur, lente proserpit, & poterit per plures menses aliquando tolerari, antequam mortem inferat; modo pars affecta condiatur talibus, quae omnem putredinem arcent. Si vero in vegeto juvenili corpore post validissimam inflammationem gangraena, & post hanc sphacelus, sequatur, celerrime superiora petit, & paucarum saepe horarum spatio incurabilis evadit; uti pluribus exemplis, in hoc Capitulo jam allegatis, constitit. Pleraque jam ex his phaenomenis, quae spacelum lethalem comitantur, apud *Celsum* habentur (b). Postquam enim descripserat, quomodo proserperet gangraena, addit sequentia: *Inter haec deinde febris acuta oritur, ingensque sitis: quibusdam etiam delirium accedit: alii; quamvis mentis suae compotes sunt, balbutiendo vix sensus suos explicant: incipit affici stomachus; fit foedi spiritus ipse odoris. Atque initium quidem ejus mali recipit curationem: ubi vero penitus insedit, insanabile est. Plurimique sub frigido sudore moriuntur.*

Lividitas, nigritudo, ariditas circa ulcera, gangraenam, sphacelum, mortem, adesse nunciant.

In Prognosticis suis *Hippocrates*, ubi tamen sollicite omnia recenset, ad quae Medicum attendere oportet, ut praevideat illa, quae in morbis futura sunt, habet & sequens monitum: *Considerare autem oportet, an forte aeger ulcus habuerit ante morbum, an vero in ipso morbo natum. Si enim homo moriturus sit, ante mortem lividum & siccum erit, vel pallidum & siccum* (c). In Commentariis autem §. 158. N. 7. & §. 403. N. 1., ubi hujus prognostici mentio facta fuit, demonstratum est, a vita superstite, & humoribus ad vulnus ulcusve allatis, pus bonum fieri; si nempe bona liquida apto impetu & debita copia huc venirent; sin minus, aliud liquidum in vulnere observari, a boni puris conditionibus degenerans; unde in cacochymicis corporibus tam diffi-

 cilis

(z) Epidem. VII. textu 71. Charter. Tom. IX. pag. 578.
(a) In Capitulo: latex humor neglectus N. 17. pag. 303.
(b) Lib. V. cap. 26. N. 31. pag. 301.
(c) Hippoc. Prognost. Textu 22. Charter. Tom. VIII. pag. 605.

cilis erat boni puris confectio, & ulcerum vel vulnerum consolidatio. Ubi vero vasorum vel humorum, aut utrorumque, vitio nihil defertur ad vulnus, siccabitur ab aëre & vicinarum partium calore vulneris superficies, & totum illud, quod sic exsiccatum erat, postea separari debebit, ut cura perficiatur. Designat ergo ariditas ulceris, vitalem influxum & effluxum humorum desinere in hoc loco: lividitas autem & nigritudo veram jam mortificationem indicant; adeoque pro pessimis signis haec merito in morbis habentur.

§. 433. Indicatio in gangraenae curatione: 1. Vires firmare. 2. Putridi ingressum in venas impedire. 3. Putredinem conceptam arcere, coërcere.

Absolutis illis, quae circa diagnosin & prognosin gangraenae notanda erant, agendum est de indicationibus curatoriis, quae determinant, quomodo, & per quae remedia, cura perfici possit. Ne autem confusio hic oriatur, in memoriam revocanda sunt illa, quae in Commentariis §. 419. dicta fuerunt. Nempe, difficulter distingui posse illum limitem, qui gangraenam incipientem dirimit a Phlegmone, a qua nascitur. Cum ergo gangraena in sui initio ad phlegmonem quam proxime accedat, & ab eadem tamen plurimum differat, quando in sphacelum jam transibit, patet, intermedio hoc tempore varios esse malignitatis in gangraena gradus, neque eandem requiri curationis methodum. Incipiens enim gangraena aliquando felici correctione tolli potest, uti dicetur §. 441. Ubi vero confirmatum malum est, non poterit reddi corruptae parti sanitas, sed & debebit mortuum separari a vivis partibus, quibus adhaeret. Generalia tantum ideo indicationis curatoriae capita hac paragrapho expenduntur; de reliquis postea dicetur.

1. Quamdiu expeditus fit motus humorum sanorum per vasa debito cum impetu & velocitate, sanitas adest, & virium integritas. Ubi vero nascitur aequabilis hujus motus impedimentum, sive in toto, sive in parte, vires debilitantur etiam vel in toto corpore, vel saltem in parte affecta: Unde spontaneas illas lassitudines, per quas homines solitos labores non sine molestia perficere possunt, licet caeteroquin adhuc satis bene se habere videantur, morbos praenunciare dixit *Hippocrates* (*d*). Frequenter enim observantur hae lassitudines, quando inflammatoria spissitudine minus meabilis redditus sanguis difficilius per ultimas vasorum angustias transire potest. Vires ergo firmabunt omnia illa, quae liberum humorum per vasa circuitum sustinent, & tollunt illa impedimenta, quae hunc turbant. Adeoque, pro causarum diversitate, varia ad firmandas vires conducent remedia; uti sequenti paragrapho dicetur.

2. Urina naturaliter eluit de corpore illa, quae putredini proxima nocerent, si diutius cum reliquis humoribus per vasa fluerent: ubi autem perfecta ischuria urinae secretionem & excretionem impedit, haec retenta, acriora facta & putrida, tenerrimis encephali vasis imprimis nocere videntur; & aegri

(*d*) Aphor. 5. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 46.

aegri hoc morbo laborantes, poſtquam ſimilia fere mala paſſi fuerunt, ac illi qui ſphacelo moriuntur, pariter ſopore profundo oppreſſi pereunt. Merito ergo metuitur, ne putredo gangraenam ſequens, venis contiguis reſorpta, ſimili modo noceat; adeoque cavendum eſt, ne hoc fiat.

3. Omnis pars corporis noſtri, quae omni vitali humorum influxu & effluxu, quo antea gaudebat, privatur, ſpontanea mutatione in putredinem tendit. Requiritur ergo, ut futura putredo caveatur, vel jam nata emendetur, & ſic coërceatur, ne vicina adhuc integra inficiat Ubi manubus acceſſus datur ad partem affectam, talia applicari poterunt, a quibus merito ille effectus exſpectandus eſt; ſi vero in profundis corporis lateat malum, patet facile, hoc difficillimum eſſe.

§. 434. Firmantur vires dando: 1. Quae cauſae internae (422. 423. 424. 425.) debellandae proſint, ſpiritus excitent, liquidis motum circularem conſervent, habita ſimul ratione aetatis, ſexus, temperiei, tempeſtatis. Illa ergo ex claſſe refrigerantium, vel calefacientium petuntur pro re nata. 2. Cibos potusque analepticos 3. Epithemata ex pane toſto cum praeſcriptis (N. 1. hujus) applicata venis vel circa nares.

1. Dum huic indicationi ſatisfieri debet, neceſſario reſpiciendum eſt ad indolem cauſae, quae gangraenam produxit: ſed cauſae omnes in numeris hic citatis in diverſas claſſes ordinatae fuerunt, & enumeratae. Sic v. g. ſi putridus ſcorbutus peſſima cacochymia ſanguinem infecerit, proderunt ad firmandas vires omnia illa, quae putredini huic adverſa ſunt: Vinum Rhenanum, ſuccus citri, aurantiorum, &c. optima erunt. Pauperibus lac ebutyratum, vel ejusdem ſerum, cum pauculo macis vel nucis myriſticae decoctum, inſerviet. Cumque omnis gangraena, quamvis ex diverſiſſimis cauſis nata, ſemper putredinem faciat, patet, acidorum illorum fere univerſalem uſum eſſe.

Spiritus excitent. Certiſſimis conſtat Obſervatis, eſſe in rerum natura talia, quae in ſubtiliſſimum noſtri corporis liquidum, quod ſpiritus vocamus, inſignem habent efficaciam, & totum corpus miris modis turbare poſſunt. Interim tamen tota haec vis pendet ſaepe a corpuſculis, vel effluviis, adeo ſubtilibus & minutis, ut non tantum ſenſus, ſed & omnem fere imaginationem, fugiant. Aſa foetida v. g. ſolo halitu ſuo viroſo inordinatos illos ſpirituum motus compeſcit ſaepe tam feliciter in hyſtericis mulieribus; & tamen poſtquam per integros menſes ſatis amplum locum ſuis effluviis implevit, vix ulla ſenſibilis apparet ponderis imminutio. Moſchi fragrantia e contra mobiliſſimas in genere nervoſo foeminas toties peſſime affecit; imo & diras aliquando in his convulſiones excitavit: tamen nec Moſchus ſenſibile ponderis detrimentum patitur, licet plurimis etiam ſervetur annis, & omnia vicina corpora indelebili fere odore infecerit. Habentur in arte cognita talia remedia, quae ſolo halitu ſuo languentes ſpiritus excitent, & novam quaſi vitam inſpirent etiam debiliſſimis hominibus. Si jam in animi deliquium lapſurae puellae

odoratiſſimum citrei pomum naribus ſupponitur, mox reviviſcit: idem & aceti fragrantia, & fere omnium aromatum gratiſſimorum halitus faciunt. Imprimis autem illa, quae ſpiritus excitant, in gangraena & ſphacelo curandis locum habent; quia nil magis debilitat, nec citius fere omnes vires etiam in robuſtis hominibus proſternit, quam putrida effluvia. Si ſaniſſimus homo aeſtivo tempore mala fortuna occurrat cadaveri ſubmerſi animalis majoris illo tempore, dum tumidum abdomen crepat, tam tetro mox afflabitur halitu, ut in animi deliquium cadat, & tota die peſſima nauſea languebit. Dum in morbis corrupta bilis circum praecordia haeret, ſumma debilitas obſervatur; & hac ſaburra excuſſa, vires redeunt. Cum ergo in gangraena putredo adſit, vel brevi futura metuatur, patet, quare fragrantia illa aromata, imprimis ſi acida admiſceantur, tantum uſum habeant. Apud *Hildanum* (e) & alios Auctores pretioſi lapides Bezoardici, margaritae, os de corde cervi & ſimilia commendantur; ſed vinum Rhenanum cum ſucco & cortice citri cinamomo, nuce myriſtica &c., his longe efficaciora ſunt; & ſi febris valida, aut major calor corporis, a calidioribus abſtinendum eſſe ſuadeant, ſambuci, roſarum &c. flores, una cum aceto, ſpiritus excitabunt, ſimulque gratum refrigerium facient.

Liquidis motum circularem conſervent. Cum gangraena ſit talis conditio partis mollis, quae abolito influxu & effluxu vitalis humoris in mortem tendit, id eſt, in quietem perfectam, omni molimine conſervandus eſt humorum per vaſa motus, ut haec caveatur. Circuitus autem humorum impeditur vel liquidi transmittendi, vel vaſorum transmittentium vitio, vel defectu cauſarum moventium. Omnia ergo illa, quae liquida diluunt & attenuant, vaſa aperiunt, & leni ſtimulo cauſas moventes incitant, pulcherrime hic convenient, Decocta hinc ex graminis, bardanae, ſcorzonerae, radicibus, uti & illis, quae aperientes dicuntur, lignorum ſantalorum, ſaſſaphras &c. infuſa, tanti hic uſus ſunt; quia vi diluente, ſolvente, & ſimul blando aromatico ſtimulo, omnibus his indicationibus ſatisfaciunt.

Habita ſimul ratione aetatis &c. Longe enim alia requiruntur in decrepito ſene, ubi omnia languent, & frigida mucoſa eſt ſanguinis indoles, quam in vegeto & calidae temperiei juvene. Mulierum corpus laxius ſemper, caeteris paribus, quam in viris, facillime mutabile quidem etiam a leviſſimis cauſis, tamen ſummas & ſubitiſſimas mutationes facilius fert. Docent hoc menſtrua, graviditas, partus, lochia, haemorrhagiae uterinae ſaepe adeo enormes; unde & a ſexu iterum in medendo varietas obtinet: Uti etiam, prout temperies bilioſa calida, aut aquoſa frigida fuerit. Idem de varia anni tempeſtate verum eſt: aeſtivis enim caloribus, imprimis ſi ſimul humida aëris conſtitutio fuerit, omnia in putredinem vergunt; hyemali frigore omnia diutiſſime incorrupta ſervari poterunt. Confer & illa, quae de his dicta fuerunt in Commentariis §. 193.

Illa ergo ex claſſe refrigerantium &c. Primo examinandum eſt, an vires deficiant, an non? ſi pulſus ſit fortis, magnus, & utcunque durus; ſi calor

(e) De Gangraena & Sphacelo cap. 12. pag. 786.

calor ſatis magnus ad extrema corporis usque adſit, ſi urina colorata, rubra fuerit, novimus, ſatis magnas circulationis vires eſſe; adeoque illam maxime augendam: ſed ſi pulſus debilis, & reliqua, modo dictis contraria, adfuerint; tunc concluditur, motum circulatorium humorum incitandum eſſe. Deinde examinatur, an liquidorum indoles in putridam alcalinam indolem vergat; an vero mucoſa frigida cacochymia praedominetur (haec autem ex illis, quae de glutinoſo ſpontaneo & alcalino ſpontaneo ante dicta ſunt, cognoſcuntur); in priori caſu gratiſſima acida ſtimulantia exhibentur; in poſteriori vero ſales volatiles oleoſi, Elixiria proprietatis &c., adeo proſunt. Variae tales formulae remediorum in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

2. Ἀναλαμβάνειν dicitur de illis, qui ex gravioribus morbis reſurgentes vires recolligunt. Licet autem, morbo devicto, ſanitas redierit, requiritur tamen in his, ut bono nutrimento reſtituantur illa, quae per morbum praegreſſum perierant. Debilitas autem poſtulat in talibus hominibus, ut dentur cibi & potus, in quibus abundat quidem materia, unde per chylopoieſin & haematopoieſin poſſint reſtitui perdita; ſed & ſimul tales ſint, ut nullam fere, vel minimam ſaltem, actionem vaſorum & viſcerum requirant, ut ſanis humoribus aſſimilentur. Cibi vero & potus, qui has dotes habent, vocantur analeptici. Videantur illa, quae de his dicta fuerunt in Commentariis §. 28. n. 1. Sed & in horum delectu ad aetatem, ſexum, conſuetudinem &c., attendendum eſt, uti modo dictum fuit praecedenti numero. Cumque plerumque putredinis metus ſit in gangraena, ex aceſcentibus, ut lacte, decocto panis, avenae, hordei &c, juſculis carnis vitulinae cum ſucco citri &c., haec parantur. Videantur illa, quae in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

3. Ex Phyſiologicis conſtat, in tota corporis externi ſuperficie venarum bibularum oſcula patere, quae contigua liquida haurire poſſunt, & ſanguini miſcere ilico: unde patet, ad vires firmandas maximum uſum poſſe habere illa remedia, quae externae cuti apponuntur. Illa enim, quae primo hujus paragraphi numero laudata ſunt, ſi ſic epithematis forma applicantur, ſubtiliſſimam & maxime fragrantem ſui partem venis bibulis inſinuant; quae ergo ſtatim cum ſanguine venoſo ad cor defertur, atque inde ope arteriarum per univerſum corpus diſtribuitur. Hinc citiſſima virium refectio ſequitur, quatenus nempe a gratiſſimis illis ſtimulis, nullis viſcerum actionibus mutatis, excitantur ſpiritus, & augentur cordis vires. Solent autem haec praecipue applicari illis locis, quibus magnae venae adjacent: uti v. g. ſub axillis, poplitibus, collo &c., ut brevi itinere reſorpta per venas bibulas haec effluvia magnas venas ingrediantur. Sed non tantum hac via videntur prodeſſe epithemata talia, verum etiam ſi nervis quibusdam, quibus maximum imperium in vitales corporis functiones eſſe per experimenta novimus, applicentur quam proxime. Nervi per narium internam ſuperficiem diſperſi tales ſunt, & hominem nimio corporis motu fatigatum, & jam jam in ſyncopen lapſurum, panis recens de clibano educti fragrantia reficiet ilico: Idem jam de omnibus aromatibus fere verum eſt, quorum fragrantia ſolo olfactu percepta vires erigit ſtatim. Solent hinc etiam Cardiae, ubi magni illi nervi circa ventriculi orificium ſuperius locantur,

cantur, similia applicari tanto cum fructu; uti etiam umbilico. Incredibilem enim efficaciam habere aliquando remedia, externe his locis applicata docent Observationes Medicae. Homo saevissima cardialgia contabescebat, dum quatuor a pastu horis recrudesceret quotidie dolor, intolerabilis omnino, nisi mensae incumbens miser cardiam validissime comprimeret; unde incurabile carcinoma stomachum obsidere credebatur: Paucarum tamen horarum spatio curatum hunc morbum vidit *Helmontius* (*f*), fragranti Emplastro applicato, quod palmae latitudinem vix excederet. Imo non sine ratione videtur conclusisse idem Autor, quod omnia fere remedia solo odore agant, id est subtilissima sua & spirituosa parte: simulac enim nativo suo odore spoliantur, nimis diu servata in officinis, etiam vires absunt. Sic scammoneum, ubi cadaverosus ejus odor periit, effoetum penitus est; si castoreum virus suum amiserit, nihil efficit amplius &c. Requiritur autem, ut firmentur vires, horum Epithematum talis applicatio, per quam caveatur, ne calor corporis subtilissimam dissipet fragrantiam extrorsum: sumitur hinc panis tostus, ut siccissimus & maxime bibulus fiat; perfunditur tali Epithemate (varias formulas vide in Materia Medica ad hunc numerum); applicatur nudae cuti; postea tegitur vesica ovilla vel suilla mollissima, oleo prius perfricata; deinde idonea ligatura haec omnia firmantur.

§. 435. Impeditur putrefacti in venas introitus. 1. Firmando vires (434.), adeoque augendo motum ad exteriora. Curando exitum ad exteriora; fomenta, cataplasmata ex diaphoreticis, emollientibus, laxantibus, facta, scarificationes, cucurbitae, hirudines id agunt, cum calore externo.

Secunda indicatio generalis in gangraenae curatione erat, impedire putridi in venas ingressum (vide §. 433. n. 2.). Gangraenosa enim pars vivis vasis undique vel adhaeret, vel saltem contigua est, & sensim solet in putridum tabum deliquescere; unde facilis erit resorptio illius putrefacti per venas, a qua pessima mala oriri possunt: febres nempe putridae, deliria, virium prostratio subita &c. Poterit autem haec resorptio impediri sequentibus.

1. Quae liberrimum faciunt humorum per vasa motum, vires firmare dicuntur; uti in Commentariis §. 433. n. 1. habetur: adeoque eadem illa, quae praecedenti paragrapho enumerata fuerunt, sic augebunt vires vitales, si langueant, ut per ultimas exhalantes arterias, in superficie corporis ubique positas, liberrime difflentur illa, quae naturaliter per has vias eliminari debent. Quamdiu autem nullum impedimentum est in ultimis illis exhalantibus fistulis, videmus, aucto circulationis impetu & velocitate, majorem liquidorum copiam per has expelli; sive insensibili perspiratione, sive sudore: ratio facile patet, quia organis secernentibus & excernentibus intra idem tempus major fluidorum copia applicatur. Sed dum arteriolae exhalantes majori momento liquidi impulsi urgentur & dilatantur, vicinae his venulae resorbentes angustantur; adeoque & difficilior erit per has ingressus liquidi contigui resorbendi. Accedit, quod calor, auctum motum humorum per vasa comitans, dissipet illa, quae

(*f*) In Capitulo: Imago fermenti impraegnat. &c. n. 22. pag. 93.

quae reſorberentur. Ideo in omnibus morbis, in quibus motus circulatorii humorum augmentum adeſt, ſiccitas naſcitur a difflatis tenuiſſimis, & contra in languidis morbis, in quibus nimis tarda & debilis circulatio eſt, accumulatis humoribus turget corpus. Quantum autem reſorbere poſſint venulae in ſuperficie corporis poſitae, dum languidae ſunt vitales vires, docuerunt mira Obſervata; de quibus poſtea in Hydrope dicetur. Conſtitit nempe, Hydropicorum corpora, educta omni aquoſa colluvie, brevi tempore iterum intumuiſſe, licet ab omni potu fere abſtinuerint & ſicciſſimos tantum cibos ſumpſerint. Unde videntur talia corpora ex ipſo aëre per venulas abſorbentes haurire aquam. Summi ergo uſus erit, augere parum circulatorium humorum motum, ut impediatur putridi gangraenoſi in venas ingreſſus: &, ſi quid forte ingreſſum fuerit, illud per urinas, aut cutis ſpiracula, expellatur iterum; dum firmatis viribus motus verſus exteriora augetur.

2. In abſceſſuum curatione dictum fuit, quam maxime requiri, ut crudum inflammatorium, jam maturatum, duceretur ad exteriora (vide §. 402. n. 3.), ne illud reſorptum purulenta cacochymia ſanguinem inficeret, plurimisque & graviſſimis morbis daret originem (vide §. 406.). Sed in gangraenae curatione exitus ad exteriora procurandus eſt tanto majori cura, quanto tabus gangraenoſus pure pejor eſt. Nihil autem magis impedit exitum illum ad exteriora, ſimulque vivas partes ſuppoſitas plus ſuffocat, quam ſi cutis gangraenoſa & exſucca corii aridi inſtar induruerit: ſi enim tunc ſimul ſatis validus motus humorum in partibus vivis adhuc ſuperſit, ſub hac cruſta omnia corrumpuntur. Optimum ergo erit, per fomenta aut cataplaſmata applicata continuo humectare locum gangraenoſum, omnesque meatus ſic aperire, ut viva vaſa omnia hic perſpirent quam liberrime. Aqua, et omnia remedia, in quibus aqua praedominatur, huic ſcopo inſerviunt: ſimul adduntur talia, quae emolliendi & laxandi vim habent. Cum autem in parte gangraenoſa circuitus humorum deficiat, ideoque & calor inde pendens, requiritur calor externus applicatus, ne fomenta & cataplaſmata applicata frigeſcant. Pulcherrime hoc obtinetur, ſi imponantur ex terra figulina parati lateres calefacti, quales variae magnitudinis & figurae in his locis habentur; a pulchro effectu, quem in doloribus colicis levandis habent, dicti (*Kolykſteenen*). Verum quidem eſt, calore ſic & humectatione augeri putredinem in partibus jam mortuis: ſed ſimul & facilitatur earundem ſeparatio a vivis: unde nunquam haec adhibentur remedia, niſi ſimul ſpes adfuerit, hanc ſeparationem obtineri poſſe. Prudenter hoc monuerat *Celſus* (*g*), ubi de gangraenae curatione agit, dicens: *Medicamenta vero, dum malum ſerpit, adhibenda nulla ſunt, quae pus movere conſueverunt: ideoque ne aqua quidem calida.* Quamdiu enim proſerpit malum, augeretur ab his putredo, & eo citius omnia vicina inficerentur. Solent tamen ſemper fomentis & cataplaſmatibus ad gangraenam miſceri talia, quae & putredini reſiſtunt efficaciſſime, & penetrabili aromatica vi in motum deducunt ſtagnantia. Quia autem omnia illa in aqua facile poſſunt ſolvi, tamque ſubtilem habent ſimul fragrantiam, qua omnia aperiunt vaſa,

Fff ff

(*g*) Lib. V. cap. 26. n. 34. p. 303.

vasa, sine nimio tamen motus augmento; simulque solent augere illam evacuationem, quae per cutis spiracula fit, diaphoretica vocantur. In Materia Medica ad hunc numerum similium formularum exempla habentur, in quibus emollientibus & laxantibus ruta, alliaria, sambuci, calendulae, chamaemeli flores &c. miscentur.

Scarificationes. Quae imprimis usum habent, si panniculus adiposus, materia inflammatoria distentus ad magnam crassitudinem, gangraenosus factus fuerit. Saepe enim tunc tanta moles corrupti & mortui incumbit partibus vivis subjectis, ut sola compressione suffocentur: simulque applicata fomenta vel cataplasmata non possunt penetrare suis viribus, et impedire putrefacti in venas introitum. Unde per scarificationes loci gangraenosi spiracula quasi fiunt; per quae aucto motu ad exteriora expelli possit corruptum, & admitti illa, quae putredinem praesentem corrigant, futuram vero arceant. Scarificationes autem illae tantum debent fieri in parte mortua, & penetrare quam proxime ad viva, neque tamen illa laedere; sic enim poterunt sine ullo dolore fieri, neque, crudo vulnere in partibus vivis facto, facilitabitur putridorum in venas ingressus. Docent enim venenatorum animalium morsus, quam facile cruento in vulnere virus recipiatur venis.

Cucurbitae. Ablata enim atmosphaerae pressione illo in loco, cui cucurbita haeret, impetus sanguinis per vivas adhuc partes moti distendet vasa, elevabit mortua incumbentia, et repellet putrida. Imo, dum a mortuis incumbentibus vasa vicina pressa non poterant explicari ab humoribus impulsis, ablata per cucurbitam maxima parte hujus pressionis, libera iterum fiet via liquidis per haec vasa transmittendis: sicque redibit vita in partibus, quae abolito omni influxu & effluxu humorum in mortem tendebant. Quantam autem efficaciam habeant cucurbitae, ut deficientem vitam & nutritionem restituant in parte, docuit *Tulpius* (*b*). Nautae juniori ex amplo brachii abscessu tanta puris copia subducta fuerat, ut postea deficeret nutritio, tandemque universum brachium emarcesceret. Cum jam illud exarefactum esset, cucurbitula cornea aliquoties imponebatur, cujus suctu & calor & nutritio redibant tam pulchre, ut exsuccum illud brachium pristinum vigorem & torositatem recuperaverit & solitum robur; sic ut postea in navi officio suo fungi potuerit. Pulchrum etiam usum habent cucurbitae, si applicentur partibus vivis in gangraenae vicinia, ut augeatur vitalis liquidi huc ruentis impetus & copia: sic enim, uti postea §. 444. dicetur, solventur fibrae nectentes gangraenam parti sanae, & obtinebitur separatio.

Hirudines. Animalcula haec partem corporis, cui applicantur, trisulco ore vulnerant, dein sanguinem exsugunt, & saepe pertinaciter affixa manent, donec satura & sanguine plena decidant; vel nitro, sale, aut similibus respersa, deserant locum, cui adhaerent. Pergit saepe tunc, remotis jam hirudinibus, sanguis effluere; imprimis quando haemorrhoidibus applicatur; & quidem tanta copia, ut apud Auctores, qui de hirudinum usu scripserunt, remedia enumerentur, quibus nimius ille sanguinis fluxus compesci posset. Tota

(*b*) Observat. Medic. Lib. III. p. 266.

ta ergo hirudinum actio est, ut vulnerent vasa, & dein sugendo educant sanguinem; adeoque minuta resistentia sanguinem majori copia & impetu huc derivari faciant. Similem ergo effectum habent, ac cucurbitae, imprimis si scarificetur locus, cui cucurbitae applicabuntur. Usum ergo habent imprimis, si scarificationes timeant aegri; aut talis fuerit loci situs, ut cucurbitae applicari nequeant. Animalcula autem haec gangraenosum & mortuum locum non facile mordebunt, sed in vicinia loci gangraenosi applicari poterunt.

Ex omnibus, quae hac paragrapho dicta sunt, patet, talem hic laudari perfecte methodum, qualem Veteres adhibuerunt contra venenatorum animalium morsus. *Celsus* (i) tunc cucurbitulas commendat, & scalpello circa vulnus incidere jubet, quo plus vitiati sanguinis extrahatur. Si cucurbitula desit, hominem vulnus exsugere vult; quod tuto fieri posse monet, modo nullum in ore interno ulcus habuerit. Deinde in loco calido hominem demorsum collocandum voluit; foveri vero vulnus animalibus vivis per medium dissectis, adhuc calidis, tuncque antidota exhibenda esse. Quae si desint, portionem meri vini cum pipere exsorbendam voluit, vel quidlibet aliud, quod calori movendo est.

§. 436. Putredo incipiens corrigitur: 1. Tollendo ejus causas sensibiles (§ 422. 423. 424. 425.).

Nihil hic generale determinari poterit, sed requiritur prius, ut sollicite indagentur causae paragraphis hic citatis enumeratae, a quibus gangraena, & illam sequens putredo, ortum duxit. Quod enim in uno casu prodesset, summopere noceret in altero. Sic v. g. in illa gangraenae specie, quae post summam debilitatem, aut senilem quietem, sequitur, cardiaca calida moventia & incitantia summum usum habent: eadem tamen haec nocerent summopere, si in calido juvenili corpore, post summam inflammationem, gangraena nasceretur.

§. 437. 2. Corrigendo ejus causam proximam, stagnationem, & calorem. α. condiendo stagnantia contra putredinem. β. muniendo solida contra eadem. γ. stagnantibus correctis per vasa munita conciliando motum.

Quantum stagnatio & calor ad putredinem faciant, jam saepius dictum fuit. Per octoginta annos sanus homo vivere poterit, neque ulla putredo in corpore aderit; sanissimi autem juvenis cadaver bidui spatio totum putrescet; imprimis si calor aëris ambientis magnus simul adfuerit. Sola stagnatio putredinem non facit, vel saltem quam lentissime: docent hoc mactatorum animalium carnes, quae hyemali sub frigore plurimis septimanis incorruptae servari possunt. Neque solus calor corrumpit facile, nisi stagnatio accesserit: per-

(i) Lib. V. cap. 27. n. 3. pag. 309. 310.

petuo curſu exercita flumina ſummis etiam aeſtivis ardoribus puram & limpidam aquam exhibent; & contra in ſtagnis collecta aqua peſſimam mephitim tota aeſtate ſpirat. Optime hinc *Galenus* dixit: *Videtur autem ex materia humida omnis putredo fieri*, *ex cauſa vero efficiente*, *extraneo & praeter naturam calore*, *ſimul autem augeri ab immobilitate* (*k*). Ut ergo putredo concepta arceatur & coërceatur (vide §. 433. n. 3.), expediet nimium calorem compeſcere, & ſtagnantia deducere in motum.

α. Cum requiratur ad curam gangraenae, ut ſtagnantia in motum deducantur, atque iterum cum reliquis humoribus fluant per vaſa, patet, omni ope cavendum eſſe, ne putreſcant: ſi enim jam putrida facta moverentur, deſtruerent tenerrima vaſa, & corrumperent bonos humores, quibus miſcentur. In Commentariis enim §. 86. probatum fuit, ſanguinem diſſolvi a putridis, & minima vaſa deſtrui; adeoque etiam depravari omnes actiones ſolidarum & liquidarum partium corporis, unde innumera mala poſſent naſci. In putrido ſcorbuto, & in atra bile turgente, patuit toties, quanto cum periculo corrupta & ſtagnantia in motum deducantur; uti poſtea dicetur, quando de his morbis agendum erit.

β. Non enim humores ſoli mutantur & corrumpuntur per putredinem, verum etjam ſolidae corporis partes cohaeſionem ſuam perdunt, ſic ut animalium carnes in aëre calido & humido putrefactae diffluant in tabum olidiſſimum. Pro vario autem putredinis gradu plus minusve mutatur cohaeſio in partibus ſolidis, uti quotidiano in culinis experimento conſtat. Recens enim mactatae carnes tenaces eſſe ſolent, ſi ſtatim menſis adhibeantur; per aliquot dies ſervatae multum de illa tenacitate perdent; ubi autem ad leviſſimum putredinis initium usque in aëre aperto relinquuntur, tenerrimae evadunt, & in ore diffluunt fere, dum manducantur. Unde & *Plinius* (*l*) memoriae tradidit, quod *Galli ſagittas in venatu elleboro tingant*, *circumciſoque vulnere teneriorem ſentire carnem affirment*. Venenata ellebori vi ad putredinis initium diſponente animalium carnes.

γ. Poſtquam bina priora facta ſunt, tunc tuto motus excitari poterit. Si enim vel humores ſtagnantes putrefacti acquiſiverint notabilem acrimoniam; vel vaſa in cohaeſione ſua per putredinem natam multum debilitata fuerint; vel utrumque vitium adfuerit; a motu excitato rumpentur vaſa, effundentur humores, putredo praeſens augebitur; adeoque gangraena non ſanabitur, ſed increſcet potius: uti patet ex illis, quae in Commentariis §. 388. dicta fuerunt.

§. 438. Condiuntur liquida applicatione ſalis, aceti, vini, ſpirituum vini, aromatum.

Habentur in arte talia remedia cognita, quae animalium partes ab omni putredine ſervant: ſed cum praeter hoc requiratur, ut fluida ſtagnantia, per haec

(*k*) Galen. Comment. 3. in Lib. III. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 256.
(*l*) Hiſt. Natur. Lib. XXV. cap. 5. pag. 634.

haec remedia correcta vel praeservata, moveantur postea per vasa munita, patet, quod haec antiseptica talia esse debeant, ut non tollant dotes in vasis transmittentibus & humoribus transmittendis requisitas ad hunc motum: unde non debent condiri instar cadaveris, sed debet simul vita servari in parte; & restitui, si defecerit. Praecipue autem hoc obtinebitur applicatione sequentium:

Salis. Animalium carnes, quae paucis diebus putrescerent, sale marino undique respersae, vel ejus muriae immersae, servantur incorruptae diutissime: sed simul observatur, carnes illas duriores fieri. Sal marinus, gemmae, Ammoniacus, praecipua sunt, uti & nitrum; quando nempe in fomentis diluta partibus gangraenosis applicantur.

Aceti. Quod omni putredini quam maxime adversum est; unde tanti usus in morbis putridis fuit jam apud Antiquissimos Medicos: imo vel solo odore suo his morbis decumbentes reficit. Quotidianis experimentis constat, animalium carnes aceto aeque posse praeservari a putredine, quam sale. Interim hoc boni habet acetum, quod nec solida induret adeo, nec liquida coagulet; sed e contra sanguinem potius dissolvat. Acida reliqua fortiora, ignis vi ex fossilibus expressa, ut sunt spiritus nitri, salis marini, sulphuris, vitrioli &c. omnem quidem putredinem arcent, sed simul fluida coagulant, solida autem contrahunt & indurant; imo, si meraciora haec fuerint, destruunt. Unde patet, quare levissimum illud fermentatione paratum acidum, acetum nempe, illis praeferatur.

Vini, spiritum vini. Aprinas carnes, vino immersas, in Germania a putredine servari notum est, simulque teneras manere. Unde & in vino antiseptica virtus est, quae huic indicationi respondet. Spiritus autem vini, & Alcohol inde paratum, efficacissima quidem contra omnem putredinem praesidia sunt; sed sanguinem ejusque serum coagulant; vasa autem corrugant & contrahi faciunt: unde partem mortuam corporis servare quidem possunt, & cavere, ne serpat putredo, sed tamen nunquam redire poterit vita in partibus illis, quae alcohole vini diu conditae fuerunt. Sic in mirabili illo casu, cujus mentio facta fuit in Commentariis §. 429. n. 4., crus emortuum, spiritu terebinthinae inunctum quotidie, & deinde assiduo spiritu juniperi fotum, non putrescebat, sed Mumiae instar exsuccum & aridum redditum vivis partibus adhaerebat: Vini ergo spiritus proderit potius dilutus aqua: tunc enim, quamvis debilior fuerit, tamen servare poterit partes a corruptione: neque tamen nocebit solida crispando, aut coagulum fluidis inducendo.

Aromatum. Plurima talia in Materia Medica ad hunc numerum recensentur, in quibus haec vis obtinet, ut etiam cadaveribus aspersa putredinem arceant quam diutissime, simulque gratissimo suo halitu reficiant vires. Inter illa autem scordium, alliaria, ruta, salvia, marrubium, absinthium, tanacetum praecipue commendantur. De scordio mira narrat *Galenus* (m); nempe a viris fide dignis scriptum fuisse, quod, cum post conflictus bellicos cadavera pluribus diebus insepulta jacuissent, multo minus computruerint illa,

 quae

(m) De Antidotis Lib. I. cap. 12. Charter. Tom. XIII. pag. 883.

quae casu scordio ibi crescenti incubuissent; maxime vero incorruptas mansisse illas horum cadaverum partes, quae herbam hanc attigissent. In alliaria similes vires laudavit *Hildanus* (n), licet scordium praetulerit: tamen tanti fecit illam herbam in gangraena & sphacelo curandis, uti etiam ad ulcera putrida et sordida, ut verno tempore succum ex illa pressum in lagenis vitreis, oleo superinfuso, servaret, ne hyemali tempore saluberrimo hoc remedio destitueretur. Omnibus autem his plantis inest subtilis fragrantia, a qua praecipue illarum vis medicata pendet: longa autem coctione, imprimis in vasis apertis, illa difflatur in auras, & iners decoctum residuum nullas fere vires habet. Optimum ergo erit vasis clausis infundere has herbas in aqua pura fere fervida; dein expresso liquido addere vinum, acetum, sal, &c. vel & recentes herbas in pultem tritas, addito sale & aceto, cataplasmatis instar partibus gangraenosis adplicare. Quantum autem haec & similia profuerint quandoque, patuit ex illis, quae in Commentariis §. 338. dicta fuerunt.

§. 439. Iisdem (438.) servantur solida intacta.

Hoc satis patet: solidae enim partes ex sua indole non corrumpuntur facile, sed tantum quia liquida continent suis cavis, vel illis alluuntur. Unde per exsiccationem dissipatis pro maxima parte fluidis partes animalium diu sine putredine servari poterunt.

§. 440. Stagnantia deducuntur in motum: α. diluendo aquosis affatim haustis & applicatis. β. stimulando arterias per ea, quae malo opposita. γ. movendo liquida calore, frictione, cardiacis. δ sublata copia nimis distendente per missionem sanguinis.

Ex ipsa definitione gangraenae §. 419. patet, stagnare liquida in suis vasis in loco gangraena affecto, cum cesset influxus vitalis humoris per arterias, effluxus per venas: sed stagnatione & quiete nostrorum fluidorum moleculas adunari, demonstratum fuit in Commentariis §. 117.; adeoque, ut stagnantia deduci possint in motum, requiritur, ut moleculae concretae inter se dividantur iterum sic, ut possint per ultimas vasorum suorum angustias transire: sed & moleculis jam divisis debet conciliari motus, qui deerat, dum stagnabant; simul etiam, si a quacunque causa vasorum transmittentium capacitas imminuta fuerit, & haec tollenda erit. Haec autem omnia obtineri poterunt sequentibus:

α. Tota cutis in omni fere puncto absorbentium venularum oscula habet: hinc diluentia applicata externe loco affecto poterunt se his osculis insinuare, sanguini misceri, & communi corporis lege per omnia distribui. Quantum autem effectum habeant diluentia in resolvendis stagnantium fluidorum concretis moleculis, dictum fuit in Commentariis §. 132. n. 2. & 134. Sed & ibi-

(n) Observat. Chirurg. Centur. 2. obs. 94. pag. 171.

ibidem demonſtratum fuit, fomenta diluentia parti affectae applicata non tantum prodeſſe, quatenus diluens aquoſum venulis abſorbentibus inſinuent; verum etiam quatenus laxando omnia vaſa faciant, ut impetus & copia vitalis liquidi in parte augeantur; adeoque & diluens liquidum, univerſali humorum maſſae permiſtum, magis verſus haec loca derivetur. Si jam ſimul attendatur ad illa, quae in Commentariis §. 398. n. 3. habentur, patebit, externa applicatione diluentia etiam poſſe ingredi arteriolarum exhalantium extrema; ſi nempe majores ramuli, unde minores hae arteriae prodeunt, obſtructi fuerint, tunc enim ultimi illorum fines vacui contigua liquida ebibent illa vi, qua minimae fiſtulae cavae liquores hauriunt. Si jam ſimul, dum haec externe applicantur, ingens ſimilium copia potatur, reſolutio concretorum fluidorum obtinebitur, quatenus per diluentia liquida fieri poterit.

β. Cum autem, reſpectu noſtrorum fluidorum, aqua fere ſit unicum diluens, haecque ex ſe iners ſit, requiritur motus cordis & arteriarum, ut illa actuoſa & mobilis reddatur. In parte gangraenoſa ſtagnatio eſt: hinc licet & externe & interne diluentia adferantur, niſi poſſit ſimul hic excitari motus, nihil boni fiet. Unde paulo major motus in toto corpore, id eſt febris modica, ſemper tunc proderit: ideo una cum diluentibus ſolent dari talia, quae blando ſtimulo motum parum augent (vide de his Commentaria §. 398. n. 1.), ut infuſum ligni ſaſſaphras, trium ſantalorum, rutae, alliariae &c. Cumque humorum noſtrorum ſpontanea corruptio, dum ſtagnant, ſemper in putredinem vergat (vide §. 80.), ſimul his adduntur gratiſſima acida, & imprimis vegetabilium expreſſi ſucci, ut citreorum, aurantiorum, ribeſiorum &c. vel & fermentata acida, vinum nempe aut acetum; quae omnia minime coagulant ſanguinem, ſed attenuant potius & diſſolvunt. Prout jam major minorve putredinis metus eſt, & in victu & medicamentis acida plus minusve exhibentur. Ubi vero a defectu & quiete ſenili, vel a lenta & frigida ſanguinis cacochymia gangraena naſcitur, neque ulla hactenus adſunt putredinis ſigna, tunc ſales volatiles oleoſi, elixiria, tincturae aromaticae &c., prodeſſe poterunt.

γ. Calore. Vitam perfectam in homine, id eſt ſanitatem, calor comitatur, & quidem aequabilis, per omnia corporis loca diffuſus, ad extremas etiam partes usque. Vitae viribus auctis vel minutis, pariter increſcit vel decreſcit calor; tandemque in cadavere, omni vita ceſſante, frigus oritur, & omnium quies. Sed non tantum calor vitae praeſentis comes & ſignum eſt, verum etiam latens & ſopita quaſi vita calore excitatur, & redditur actuoſa. Ranae hyemali frigore torpent, imo media in glacie ſepultae haerent immobiles: ſi in hypocauſtum delatae caleſcunt, redit agilitas. Vitale ſtamen pulli, in ſacculo colliquamenti ovi latens, iners ibi haeret, neque creſcit, donec caloris gradu requiſito latens in actum deducatur vita; &, uti ex immortalibus acutiſſimi *Reaumurii* Obſervatis patuit, inſectorum vita potuit pro lubitu excitari, deprimi, prolongari vel brevior reddi, dum majori minorive calori exponerentur (*o*). Jam apud Antiquiſſimos mira haec ignis

(*o*) Memoires pour l' Hiſtoire des inſectes Tom. II. Mem. 17.

nis & caloris proprietas videtur cognita fuisse, qua cuncta in rerum natura animantur. Scribit enim *Plutarchus* (p), sapientissimum regem *Numam* ignem tanquam omnium rerum principium colendum dedisse. *Mobilissimus enim in natura ignis est. Motus autem est, aut cum motu ejus generatio. Aliae vero materiae partes, calore destitutae, torpidae jacentes & mortuis similes, desiderant ignis vim, velut animam: quae simulac accessit, conferunt se ad agendum aliquid aut patiendum.* Patet ergo, quantum exspectari possit a calore externo, ut stagnantia deducantur in motum; modo simul adhibeantur illa, quae putredinem arcere possint, quae aliter metuenda foret.

Frictione. De variis frictionis usibus, & quomodo per illam major motus in toto corpore, vel & in parte, excitari possit, dictum fuit in Commentariis §. 28. Sufficit hic notasse, alternam illam pressionem & relaxationem partium, quae in omni frictione fit, supplere naturalem vasorum in liquida contenta actionem; adeoque stagnantia per illam moveri poterunt, quod hic requirebatur. Summi ergo usus erunt, ubi a quiete senili gangraena in extremis adest, vel brevi futura metuitur. Ubi autem post validas inflammationes gangraena metuitur, frictiones tantum mollissimae & prudenter adhibitae prodesse poterunt: rudiori enim tractatione vasa, liquidis immeabilibus distenta, frangerentur.

Cardiacis. Cum cor causa princeps statuatur omnium illorum motuum, unde vires vitales aestimantur, ideo omnia remedia, quae hos motus augent, cardiaca vocantur, licet non semper in solum cor proxime agant. Cardiaca autem illa imprimis duplicis generis sunt, vel replentia, vel moventia. Priora restituunt copiam humorum sanorum; posteriora motum illorum per vasa augent. De posterioribus autem hic praecipue agitur; cum indicatio curatoria jubeat, stagnantia in motum reducenda esse. Vinum, succus citri, aurantiorum, & similia gratissima acida imprimis hic usum habent; cum simul putredini hic metuendae adversentur. Videatur de his Institutionum Medicarum *Celeberrimi Boerhaavii* §. 1112., ubi pulcherrima enumerantur.

δ. Cum modo dictum fuerit, ut in curatione gangraenae stagnantia deducantur in motum, excitandas esse vires vitales, mirum forte videri posset, quare Venae sectio nunc laudetur, cum per illam minuatur humorum copia, & debilitentur vires. Sed in illo casu proderit, si vel in toto corpore plethora adfuerit, vel in loco affecto vasa, immeabili liquido infarcta, a vi & impetu liquidi a tergo urgentis nimis distendantur: demonstratum enim fuit in Commentariis §. 106. δ., metuendam esse circulationis suffocationem, vasorum rupturam, & gangraenam a nimia plenitudine; & in Commentariis §. 100. probatum fuit, eadem mala a nimio sanguinis per vasa motu fieri. Praeterea in Commentariis §. 398. n. 1. dictum fuit, per missionem sanguinis, imminuto liquido distendente, restitui vasis oscillationes elasticas, quae ad motum stagnantium quam maxime necessariae sunt.

Metuendum forte videretur, ne putrefacti facilior esset introitus in venas depletas per sanguinis missionem: sed haec vix adhiberi debet, nisi satis valida fe-

(p) Plutarchi Camillus Tom. I. pag. 139.

febris adsit, per quam motus magnus ad exteriora fit, qui putridi in venas ingressum impedit (vide §. 435. n. 1.): & praeterea non potest adesse magna putredo, quamdiu spes superest, stagnantia liquida per vasa adhuc integra moveri iterum posse. Unde, licet aliquid putredinis illius incipientis venas ingrederetur, illud facile elueretur ex sanguine per diluentia affatim hausta (vide lit. *α*. hujus paragraphi), & per urinam aut sudores exiret de corpore.

§. 441. His (434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.) cito applicatis, saepe renovatis, multoties incipiens gangraena felici correctione & diaphoresi benigne tollitur.

Nunquam facile desperandum est, licet gangraena adesse videatur, modo nondum illa signa adsint, quae docent vasa jam rupta esse, & humores effusos putrefactos. Si enim omnia illa, quae paragraphis hic citatis dicta fuerunt, cito applicentur, & pertinaciter pergatur in eorundem usu, saepe redit vita in partem, quae jam mortua credebatur. Neque nocebit hoc tentare, modo aliqua, quantumvis etiam levis, spes felicis successus superfuerit; quia eadem haec remedia applicata proderunt etiam in illis casibus, ubi nihil amplius exspectari poterit, quam separatio mortui a vivo, uti §. 445. dicetur. Licet ergo validissimae inflammationis phaenomena subito ablata fuerint sine correctione causae; & color loci affecti, antea ruberrimus, jam inceperit mutari; imo quamvis aliquae parvae pustulae ichore lymphatico plenae in cute apparuerint (quae docent tantum, tenerrima vascula cutim epidermidi nectentia rupta esse), adhuc tentari poterit haec methodus. Dictum enim fuit in Commentariis §. 419., non semper adeo facile esse, ut distinguatur validissima inflammatio a primo gangraenae ex illa natae initio; quia & valida inflammatio in mortem tendit, & incipiens gangraena nondum totam vitam abolevit in parte. Ubi ergo in illo confinio inter gangraenam & inflammationem affectus consistit, efficacissima auxilia simul & semel applicanda sunt: si enim pergant eaedem causae agere, brevi destruentur vasa, & effusa liquida stagnabunt & putrescent. Sed vasis destructis nulla amplius spes est, stagnantia in motum reduci posse. Memorabiles casus in Contusionis historia allegati, in Commentariis imprimis §. 338., docent, quam inopinati aliquando successus in gravissimis etiam casibus hanc methodum secuti fuerint.

§. 442. Si autem liquida jam putrefacta, horumque mobilissimae partes exhalaverint, tum & canales destructi fuerint, malum non cedet his remediis, neque reddetur corruptae parti sanitas, sed vicina multum destruentur motis, neque tamen exhalare potentibus, vivis.

Dum autem omnia illa, de quibus actum fuit binis paragraphis praecedentibus, tentantur, oportet Medicum vel Chirurgum quarta quaque hora in-

ſpicere locum affectum, ſi ſenſibus pateat; & ſollicite attendere, an ſigna vitae auctae vel redeuntis appareant; an vero omnia in pejus ruant, & color mutetur in pallidum, fuſcum, lividum, vel & nigrum; tunc enim novit certo, partem mortuam eſſe, & vaſa ſic deſtructa, ut nulla motus vitalis reſtituendi ſpes ſuperſit. Liquida ergo ſtagnantia ſpontanea degeneratione putreſcent (vide §. 80.); ſolida deſtruentur; & dum ſic aër extravaſata liquida alluit, eo citius corrumpentur. Sed demonſtratum fuit §. 82., a putredine ſic mutari noſtros humores, ut aquoſa pars exhalet, ſales vero nativi, blandi ſaponacei & ſatis fixi, fiant acres alcalini volatiles; olea pro parte ſic attenuentur, ut foetida & volatilia fiant; reſiduum vero oleum, mobiliſſimis his partibus orbatum, terreſtri & fixiori humorum parti unitum, tenaciſſimam faecem conſtituat. Omnia ergo & haec contingunt, ubi gangraena confirmata partem occupat; & partes mortuae, poſtquam mobiliſſima exhalaverunt, exſiccatae durum ſaepe & coriaceum tegumentum formant, quam eſcharam gangraenoſam vocant. Sed ſub hac eſchara vivae partes ſepultae haerent: ſi ergo tunc arterias ſtimulando, vel per cardiaca, frictiones, aut calorem externum motus liquidorum multum augeatur per viva adhuc vaſa, illa ad duram hanc & imperſpirabilem cruſtam comprimentur, & atterentur; unde nova inflammatio in his fit, cito iterum in gangraenam tendens; adeoque augebitur brevi in ſphacelum usque malum, dum ad oſſa usque omnia perfecta morte deſtruuntur; vel putredo mota in panniculo adipoſo verſus vicina loca propagabitur, ſicque proſerpet gangraena. Hoc pulcherrime expreſſit *Celſus* loco illo in Commentariis §. 429. citato. Poſtquam enim dixerat, de gangraena agens, quod caro illi ulceri vel nigra, vel livida ſit, ſed ſicca & arida; proximaque cutis plerumque puſtulis ſubnigris impleatur &c., addit ſequentia: *Omniaque ea ſimul ſerpunt; ulcus in locum puſtuloſum: puſtulae in eum, qui pallet aut livet: pallor aut livor in id, quod inflammatum: inflammatio, in id quod integrum eſt, tranſit &c.*

§. 443. Ideo totus ſcopus hoc caſu (442.) ſeparare mortuum a vivo.

Cum enim nulla amplius circumductio humorum per partem ſic affectam ſuperſit, neque illa reſtitui poſſit, uti ex modo dictis patuit, unicum tantum ſupereſt in arte remedium, nempe ut tollatur illud mortuum, ne vel preſſione ſuppoſitis vivis partibus noceat, vel ſuo contagio inficiat vicina.

§. 444. Separatio haec fit ſemper vi vitalis liquidi ruentis ad fines gangraenoſae eſcharae, ibidem ſuffocati, ſicque in ſuppurationem (387.) acti, unde ſolvuntur fibrae nectentes gangraenam parti ſanae.

Sed quomodo fiet haec ſeparatio mortui gangraenoſi a vivis partibus contiguis? Vitalis humorum per vaſa motus in partem mortuam agere non poteſt, quia in illa abſolute deficit; neque interim ſpontanea mutatione illius mortui haec ſeparatio obtineri poterit; in cadavere enim nunquam obſervatur.

Su-

Supereſt ergo tantum, ut pars vita cruſtae gangraenoſae contigua ab illa ſecedat. Semper autem obſervatur, quamdiu vitales functiones validae ſunt, in illo loco, ubi gangraenoſa cruſta vivas partes tangit, rubor & inflammatio; quia in illo confinio vivi & mortui humores per vaſa viva allati ſiſtuntur, cum non poſſint per cruſtam gangraenoſam tranſire. Sed inflammatio illa hic nata per reſolutionem curari nequit, quia non poſſunt reſerari obſtructorum vaſorum fines; unde vel in gangraenam, vel in ſuppurationem tendet (ſcirrhus enim in hoc caſu non metuitur). Omne ergo artis molimen huc dirigendum eſt, ut in hoc loco ſuppuratio fiat; quae obtinebitur, ſi illae adſint conditiones, vel ſponte vel per artem, quae §. 387. recenſentur. Vitalis ergo motus ſic moderandus erit, ut major ſit quam in ſanitate, nec nimius tamen; humoribus lenitas concilianda; putredo praecavenda. Tunc enim continua arietatione liquidorum vitalium, quae per vaſa viva & pervia usque ad locum gangraenoſum pelluntur, ſenſim ſolventur latera vaſorum, & ſeparabitur cohaeſio inter vivum & mortuum: ex ſolutis vivorum vaſorum extremis effundentur humores, qui uti dictum fuit in Commentariis §. 387., in pus mutabuntur. Cumque pars gangraenoſa mortua, nullis amplius liquidis vitalibus irrigata, mobiliſſimis partibus difflatis, aëris ambientis & vivarum partium vicinarum calore exſiccetur, contrahetur in omni dimenſione, ſicque ſecedet a vivis partibus adhuc magis, ſimulac incipiunt vaſorum vivorum extrema per ſuppurationem ſolvi. Oritur tunc rima, quae perfectiſſime omne mortuum gangraenoſum ſeparat a partibus vivis, tuncque nullus amplius metus ſupereſt, ne gangraena proſerpat: ſed eſchara gangraenoſa inſulae inſtar inter medias partes vivas haeret: inferiori parte plerumque diutius affixa adhuc manens, licet in reliquo ambitu jam ſoluta fuerit; donec tandem, iisdem cauſis pergentibus, quotidie magis contrahatur; tandemque ſoluta penitus excidat, & purum ulcus relinquat. Suppurationem autem eſſe unicam naturae humanae methodum, per quam a vivis partibus ſeparantur illa, quae ſic corrupta ſunt, ut vitae & ſanitatis legibus obedire amplius nequeant, dictum fuit in Commentariis §. 158. n. 7., & ibidem *Hippocratis* auctoritate confirmatum. Qui plus hic ſapere voluerunt, putantes, quod ſecando, urendo, corrodendo poſſent citius perficere hanc ſeparationem mortui gangraenoſi a vivis partibus, erraverunt certe. Omnibus enim his modis vel relinquitur pars mortui, vel una cum mortuis deſtruuntur viva vicina. Dum enim butyro antimonii, vel cauſtico liquore ex argento vivo in aqua forti ſoluto (quem *Belloſte* (q) adeo laudat), tangitur gangraenoſi loci illa pars, quae vivis partibus proxima eſt, poterit aliquando impetrari, ne proſerpens putredo vicina afficiat, ſed nunquam ſic fiet ſeparatio mortui a vivo. Quidquid enim de vivis partibus tangitur acerrimis his corroſivis, ilico moritur, & per ſuppurationem poſtea ſeparari iterum debebit a partibus vivis. Totum ergo, quod per haec obtineri poterit, eſt, ut ſic putrido gangraenoſo undique circumſcribatur limes, in quo partes mortuae quidem ſunt, ſed concentratiſſimis illis

(q) Chirurgien d'Hôpital part. 3. chap. 2. pag. 189. 190.

illis acidis ſpiritibus ſic penetratae, ut omnem putredinis progreſſum impediant. Sicque inter partes vivas & gangraenoſum corruptum medius limbus ponitur, qui omne commercium inter vivas partes & putridas gangraenoſas tollit. Ipſe autem ille limbus mortuus eſt, & ſeparari debet a vivis partibus, quibus cohaeret; quae ſeparatio a ſola natura perficitur per ſuppurationem factam, uti ſtatim dictum fuit.

Docuerunt Obſervationes Chirurgicae, ſcarificationes partium gangraenoſarum ſaepe prodeſſe, ut vis antiſepticorum remediorum profundius penetret, omnisque putredo arceatur: ſed ſimul conſtat iisdem Obſervatis, ſemper nocere illam methodum, qua gangraenoſa cultro reſecantur a vivis partibus. Toties jam laudatus Chirurgus *De la Motte* ingenue fatetur (r), quod tentaverit aliquoties ſcalpello mortua a vivis ſeparare, cum illud in Noſocomiis ſic factum vidiſſet a celeberrimis Chirurgis; ſed ſemper peſſimo ſucceſſu. Foeminae, dum in morbo acuto ſine ſenſu jaceret, faecesque clam dimitteret, oriebatur gangraena circa coccygis os. Levibus ſcarificationibus mali progreſſum tentabat impedire, ſed fruſtra; licet etiam profunda inciſione ambitum loci gangraenoſi ſepararet a partibus vivis, & antiſepticis fomentis muniret. Reſecuit poſtea gangraenoſa corrupta, unde cogebatur aegra in latus alterutrum decumbere; cumque & ſic in illis locis corrupta auferret iteratis ſectionibus, nudavit totum coccygis os, & maximam partem oſſis ſacri, trochanteres oſſis femoris utriusque, & partem oſſium ilii; donec tandem miſera haec mulier moreretur. Additque, ſe ſaepius vidiſſe hanc methodum adhibitam fuiſſe, ſed ſemper infauſto eventu. Nec mirum; cum in tali caſu mortuum illud gangraenoſum ſubjectas partes vivas defendat, ne ab urina & faecibus conſpurcentur, & rodantur. Accedit, quod, quamdiu morbus talis acutus adeſt cum illa inſenſilitate, pondus corporis nimis diu incumbentis uni parti novas gangraenas faciat in aliis locis, ſi ſitus corporis mutetur, vel crudas partes vivas, tegmine hoc gangraenoſo orbatas, ſubito ſuffocet. Ubi autem leviter tantum ſcarificantur loca gangraenoſa in talibus caſibus, & fomentis efficacibus putredo praecavetur, totumque ſeparationis opus naturae relinquitur, morbo devicto, & viribus vitalibus reſtauratis, pulcherrimus ſemper obſervatur curae ſucceſſus, etiam in ſatis profundis gangraenis; uti pluribus exemplis modo laudatus Auctor confirmat: imo fatetur, quod ſaepius viderit in pauperibus, quorum nulla cura habita fuerat, ſponte ſua ſeceſſiſſe cruſtas illas gangraenoſas, a decubitu circa os coccygis & vicina loca natas. Probe memini, me idem frequenter obſervaſſe, licet nullae ſcarificationes adhiberentur, ſed tantum vino, aceto, & ſale foverentur partes, ad putredinem arcendam.

§. 445. Adeoque patet, in eo haerere artem, ut 1. fiant ea, quae dicta (433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440.).

2. Ut acceleretur ſuppuratio.

3. Ut emolliatur eſchara.

Cum

(r) Traité complet des Operations de Chirurg. Tom. III. Obſerv. 289. & 299. &c. pag. 335. & ſeq.

Cum ergo ex modo dictis pateat, sola suppuratione posse fieri perfectam separationem mortui a vivo, haec omni artis molimine promovenda erit, & acceleranda: simulque, dum haec exspectatur & perficitur, cavendum est, ne nimia putredo hic nascatur, quae vicina suo contagio inficiat; vel venis resorpta totum corpus turbet: De hac re autem numeris hic citatis actum est. Cumque eschara gangraenosa, diffiatis liquidissimis partibus, aliquando corii exsucci rigiditatem fere acquirat, patet illam facilius separari posse, si prius humectetur & emolliatur.

§. 446. Ut suppuratio acceleretur, conducit scarificatio putrefacti usque ad vivorum initia: sic enim, suffocatione nimia imminuta, loco serpentis gangraenae fit abscessus, quo cutis & adeps gangraenosa plerumque a subjectis adhuc vivis separantur.

In quibusdam corporis locis tunica adiposa, praecipua phlegmones & gangraenae sedes, satis notabilem crassitiem habet; imo, licet satis tenuis fuerit, aliquando immeabili sanguine infarcta & inflammata in molem incredibilem distenditur. Si jam gangraena occupaverit totam hanc massam, vivi musculi & tendines &c. sepulti haerebunt sub hoc mortuo, neque poterunt illud amovere; unde suffocationis metus est, & magnum periculum, ne ad ossa usque moriantur omnia, & gangraena in sphacelum transeat. Ut hoc praecaveatur, scalpello solent Chirurgi sectiones facere in loco hoc gangraenoso, sibi invicem parallelas, longitudine & numero diversas pro varia magnitudine partis affectae. Aliquando his addunt similes sectiones transversales, quae priores decussant (s). Profunditas autem harum sectionum talis esse debet, ut vivas & sensiles partes subjectas non laedant, mortuas tamen quam proxime ad viva usque dividant. Crudele enim foret & saepe periculosum, vivas partes scalpello dividere, & longe facilior esset ingressus putridi gangraenosi, dum crudum tale vulnus allueret, quod tamen quam maxime cavendum est. Unde Veteres jam monuerant, ad vivas partes usque loca gangraenosa incidenda esse (t). Sic & *Celsus* de curatione gangraenae agens sequentia habet: *Quidquid aridum est, & intentione quadam proximum quoque locum male habet, usque ad sanum corpus concidere* (u). Ita enim spiracula quasi fiunt, per quae vasa viva supposita emergere possunt, & removere mortua incumbentia; simulque retexere novam fabricam, ut suppleat illa, quae gangraena corruperat. Perfecte idem hic fit, quod in historia Vulnerum Capitis dictum fuit, quando nempe minutis foraminulis perterebrabatur calvariae os, ad variam profunditatem pro vario corruptelae gradu; tunc enim per haec puncta emergebant vascula supposita, separabantur partes ossis corrupti, & restituebantur perdita. Praeterea, divisis sic partibus gangraenosis, facilior ingressus con-

(s) Garengeot Traité des Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 347.
(t) Galen. Meth. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. X. pag. 388.
(u) Lib. V. cap. 26. n. 34. pag. 303.

conciliatur fomentis illis antiſepticis, & mortuae partes undique his penetrantur, & ab omni putredine quam efficaciſſime defenduntur; ſimulque eſcharae emollitio facilius poterit impetrari, dum per rimas illas applicata emollientia ſe undique inſinuant. Poſtquam omnia haec facta ſunt, ſi vitales vires bonae fuerint, ad omnem ambitum loci gangraenoſi vivae partes inflammabuntur, fietque ſuppuratio, per quam totum illud mortuum, ſcarificationibus ſic diviſum & emollitum, ſenſim ſeparabitur, fitque tunc ex gangraena ulcus, ſed ſordidum: quod tamen ſic depurabitur quotidie magis magisque, dum cutis & panniculus adipoſus (quae tantum ſolent gangraena occupari, vide §. 420.) contabeſcunt quaſi & a vivis partibus ſubjectis ſecedunt. Ubi autem gangraena tales partes occupat, quae pauca tantum pinguedine teguntur, cruſta talis gangraenoſa non habebit tantam craſſitiem, ut ſcarificationes illae requirantur; vel ſine laeſione partium vivarum ſuppoſitarum commode fieri poſſent. Sic v. g. dum a decubitu circa os coccygis & ſacrum gangraena naſcitur, raro craſſa talis cruſta gangraenoſa adeſt, quia nuda fere haec oſſa ſtatim ſub cute haerent.

§. 447. Quo autem ſanguis plus in hoſce fines ruat, hirudines, cucurbitae, & ſimilia attrahentia ſaepe applicata proſunt.

De his dictum fuit in Commentariis §. 435. n. 2. Omnia autem haec locum habent, quando vitalium humorum impetus languet; ubi enim valida febris adeſt ſimul, ſaepe prodeſt potius nimium circulationis impetum minuere. Praeterea attrahentia his locis applicata prodeſſe poterunt, quatenus diluentium & antiſepticorum remediorum, quae ore aſſumta ſunt, efficaciam huc verſus determinant. Videantur de horum uſu illa, quae dicta fuerunt in Commentariis §. 134.

Non incongruum erit hic addere quaedam de uſu Corticis Peruviani in gangraenis & ſphacelis curandis, cum ex Obſervatis recentioribus conſtare videatur, ſpecificam vim in hoc cortice eſſe, qua & ſiſtitur ſerpentis mali progreſſus, & acceleratur ſuppuratio, per quam mortua a vivis ſeparantur. Decem elapſi ſunt anni, quando Celebris Northamtonienſis Chirurgus *Rushworht*, literis ad ſocietatem Chirurgorum Londinenſium datis, corticis Peruviani uſum in ſiſtendis & ſanandis gangraenis & ſphacelis celebravit, ſibique hoc plurimis experimentis conſtare affirmavit. Sequenti anno *D. Amyand* reſcripſit, quod jam ſepties felici ſucceſſu in ſphacelo uſus fuiſſet eodem remedio, & praeſertim in ſene fere octuagenario, cui ſphacelus, ex Phlegmone natus, proſerpebat quotidie: viginti tamen quatuor poſt corticem datum horis mortui a vivis ſeparatio, & laudabile pus apparuit. Poſtea & alii celebres Chirurgi ſuis teſtimoniis confirmaverunt modo dicta. Sic in homine quinquagenario, cui ſine ulla cauſa externa in dorſo pedis prope medios pedis digitos ſphacelus ortus erat, mira hujus remedii efficacia apparuit. Poſtquam enim, per octiduum fruſtra applicatis & internis & externis remediis ſolitis, ſphacelus totum pedem occuparet, ipſum tendinem Achillis jam inficeret, omnesque Medici & Chirurgi inevitabilem mortem praeviderent, nihil etiam ab extirpatione partis ſperantes, quia febris valida, lin-

lingua aſpera & ſicciſſima, torvus aſpectus, ſitis, inquietudo, &c. aderant, unanimi conſenſu omnium ſtatutum fuit, in deſperato hoc caſu corticis Peruviani vires experiri. Omni quadrihorio drachma dimidia corticis huic aegro data fuit, & ſequenti mane, cum veſpertino tempore diei praecedentis prima doſis exhibita fuiſſet, jam in melius omnia tendere videbantur: febris enim & reliqua ſymptomata mitiora erant, pacatam ſatis noctem aeger habuerat, nullumque progreſſum ſphacelus fecerat. Sequenti die jam aliquid humidi ex parte affecta prodibat, & tertia poſt exhibitum corticem die bini magni abſceſſus ad utrumque malleolum apparuerunt; unde ſatis patebat, nullum amplius metum eſſe, ne ſerperet malum. Cum deinde ſexta quaque hora daretur eadem corticis doſis, redibat febricula levis, neque adeo laudabile pus apparuit; unde ſtatim quarta quaque hora iterum exhibebatur, & ita per viginti & octo dies perrectum fuit: deinde adhuc per quinque vel ſex dies ſexta quaque hora dabatur drachma dimidia corticis. Toto autem hujus curae decurſu aeger uncias decem Corticis Peruviani ſumſit. Muſculi omnes & tendines pedis, ſphacelo jam putrefacti, antequam cortex exhibebatur, ſenſim ſeparati fuerunt; oſſa vero digitorum pedis, metatarſi & tarſi, nuda ſic & corrupta ſucceſſive fuerunt abſciſſa. Poſt ſeptem circiter menſes tota cura abſoluta fuit, tibiaeque & fibulae extrema firma cicatrice fere integre obducta erant; potuitque ligneo cruri innitens aeger incedere, & poſtea optima valetudine uſus fuit (v).

Plures ibi caſus recenſentur, quibus conſtat, corticis Peruviani uſu gangraenas & ſphacelos cohibitos fuiſſe, ne vicina ſana inficerent; & deinde felici ſeparatione mortua a vivis ſeceſſiſſe, licet nulla omnino febris intermittentis indicia forent in toto morbi decurſu; & quamvis ab externa laeſione gangraena nata fuiſſet: Quin imo, dum cortice exhibito omnia pulchre cederent, intermiſſo ejus uſu, mox in pejus omnia vergere obſervatum fuit; datoque iterum cortice felix denuo fuit ſucceſſus. Bini tamen ibidem recenſentur caſus, quibus patet, dato quamvis cortice, periiſſe aegros, neque ſuperatam integre fuiſſe gangraenam. In hydropico nempe, dum puncturis crurum collectae lymphae parabatur exitus, ſphacelus ortus fuit; dato cortice quidem ſiſtebatur malum, ſed immedicabili ictero obſeſſus aeger, morboque & remediis evacuantibus exhauſtus, gangraena crus alterum occupante, fato ceſſit. Alter caſus obſervatus fuit in quinquagenario viro, cui poſt liberaliorem Bacchi uſum, & inde ortam cachexiam, phlegmone pedis in ſphacelum digitorum & metatarſi tranſivit. Fruſtra plurimis remediis tam externis quam internis adhibitis quotidie ſerpebat ſphacelus, cum febre lenta, & copioſa urinae limpidioris profluvio. Tandem quarta quaque hora dabantur ſcrupuli bini corticis Peruviani; & licet in ejus uſu per aliquot dies pergeretur, nihil tamen profuit nec ſphacelo, nec urinae profluvio, & aegrotus intra duarum ſepitmanarum ſpatium periit.

Plures alii caſus, qui Corticis Peruviani vires in curandis gangraenis & ſpha-

(v) Philoſoph. Tranſactions n. 426. pag. 419. & 434. Abridgement Tom. VII. pag. 643 -- 652.

ſphacelis probant, habentur in *Actis Edinburgenſibus* (w). Cum autem frequentiſſime gangraenas, & aliquoties ſphacelos, etiam in ſenibus, ſine Corticis Peruviani uſu, non tantum ſubſtitiſſe, verum etiam pulcherrime ſeparatos a vivis partibus, imo & ſanatos viderim, nondum auderem ex propriis Obſervatis aliquid hic determinare. Meretur certe rei hujus dignitas, ut quavis data occaſione tentetur, quid Cortex Peruvianus in his morbis valeat.

§. 448. Inciſa (446.) pars calidis liquoribus, corruptioni reſiſtentibus (438.), & duritiem eſcharae (389.) emollientibus (403.), fovenda.

Ut fiat ſeparatio mortui gangraenoſi a vivis partibus, quibus adhaeret, pulcherrime convenit ſic emollire & humectare hanc cruſtam gangraenoſam, ut fere diffluat: ſed dum hoc fit, putredinis ſemper metus eſt. Debent ergo talia applicari, in quibus emolliens haec vis eſt, ſed & ſimul antiſeptica his miſcenda ſunt. Dum ergo alcohole vini, ſpiritu vini camphorato, & ſimilibus ſolis ſovetur locus gangraenoſus, impeditur quidem putredo, ſed indurantur omnia; & dum inciſionibus ſatis profundis factis haec ſua efficacia penetrare poſſunt ad partes vivas ſuppoſitas, illas emori faciunt, ſicque novas cruſtas mortuas generant. Ubi autem emollientibus foventur haec loca, pauculum illud mortuum, quod in locis ſcarificatis vivis vaſis incumbit, ita laxatur, ut fere diffluat, adeoque vix amplius vivis vaſis cohaereat, unde facillime inde ſeparari poterit vi vitalis humoris, per vaſa viva ſuppoſita huc pulſi. In Materia Medica ad hunc numerum habetur liquor talis, qui potentiſſime putredini reſiſtit, ſimulque ibi deſcribitur cataplaſma emolliendis eſcharis gangraenoſis inſerviens; quod partim ex aromaticis antiſepticis herbis, partim vero ex emollientiſſimis conſtat. Solent Chirurgi ſimilibus cataplasmatibus, antequam applicabuntur parti affectae, inſpergere liquores antiſepticos, ſicque pulcherrimo effectu bina haec adminicula conjunguntur. Simplex cataplasma ex avenae vel ſecales farinis, quae citiſſime aceſcunt, in lacte ebutyrato decoctis, addendo ſub finem rutam recentem contritam, ſalis Ammoniaci aliquam quantitatem, & oleum lini vel ſimile, ne nimis cito areſcat haec puls, utrique huic indicationi optime ſatisfacit.

§. 449. Partes pendulae, emortuae, ſolutae, emollitae eſcharae tollendae tenaculis, forfice.

Dum omnia haec fiunt, cruſtae illae gangraenoſae, imprimis ſi ſcarificando in plures partes diviſae fuerint, incipiunt ſolvi, ſeparari a ſe mutuo & vivis partibus, tuncque aliquando pendulae, paucis adhuc tantum in punctis cohaerent. Dum depurationi loci gangraenoſi nimis ſtudent ſaepe Chirurgi, avellunt hos floccos gangraenoſos tenaculis, ſicque ſaepe dolorem faciunt; imo & circa loca tendinoſa convulſionem & tetanum, dum irritant vel trahunt nudos ſaepe ſuis vaginis mucoſis tendines; uti conſtitit Obſervationibus Medicis

(w) Medical Eſſays Tom. III. pag. 35 -- 47. Tom. IV. pag. 47 -- 65.

cis & Chirurgicis in Commentariis §. 164. allegatis. Quantum noceat, crudeli cura mortuas partes, etiam nondum emollitas, ſed vivis cohaerentes reſcindere, dictum fuit in Commentariis §. 444. Natura, toties in curandis morbis ſibi ſola ſufficiens, perficiet ſeparationem mortui a vivis, quam inchoavit: totum, quod ars poteſt, eſt, ut bono victu & idoneis remediis efficiat, ut ſani humores debita copia & impetu per vaſa viva huc ferantur, & continua quaſi arietatione repellant has cruſtas gangraenoſas, emollientibus fomentis & cataplaſmatibus laxatas; ſimulque putredo hic metuenda caveatur antiſepticis medicamentis. Quidquid autem ab omni cohaeſione cum vivis liberum eſt, tolli debet, ne diutius relictum & putreſcens tenerrimis vaſis ſuppoſitis noceat: ſi pendulae gangraenoſae laciniae pro parte cohaereant adhuc, ſorfice reſcindendum eſt omne illud, quod a vivis partibus ſolutum eſt, relinquendum autem illud, quod adhuc cohaeret: dum enim illud a vivis partibus avellitur, crudum vulnus fit, ſanguinem fundens, quod a gangraenoſo tabo peſſime affici poſſet; facilisque foret in crudo ſic vulnere putredinis gangraenoſae reſorptio. Generalis ergo regula haberi poteſt, nihil hic tollendum eſſe, quo ablato dolor naſcitur, vel ſanguis effunditur.

§. 450. Toti parti affectae aſſiduo applicanda cataplaſmata calida, & cum calore continuo ſuſtentato agentia; quae ex mollientibus, Diaphoreticis, Anodynis, conſtent.

Cum in parte gangraenoſa vitalium humorum per vaſa motus nullus ſit, calor inde pendens pariter deficiet; adeoque calore externo ſupplebitur ille defectus. Facile autem patet, hoc tantum locum habere, ſi craſſae ſatis fuerint cruſtae illae gangraenoſae; aliter enim vivarum partium ſuppoſitarum calor ſufficeret. Solent ideo etiam ad hunc uſum cataplaſmata fomentis praeferri, quia pultes illae calorem diutius retinent, neque tam cito exſiccantur, adeoque non tam ſaepe renovari poſtulant. Lateribus autem illis calefactis, de quibus antea dictum fuit, applicatis commode poterit ſuſtineri calor. In illis autem cataplaſmatibus, uti ſtatim §. 448. dictum fuit, requiritur & emolliens vis, & ſimul ut adſint talia, quae putredinem arceant, & grato ſtimulo aromatico viva vaſa parum ſtimulent (vide de his Commentaria §. 435. n. 2.). Varia ergo haec eſſe debebunt pro diverſa loci affecti conditione. Si enim ingens ſiccitas adſit, emollientia & humectantia quam maxime proderunt; ſi autem putredinis validae ſigna adfuerint, antiſepticorum major copia requiritur. Si pallor, frigus, inertia praedominentur in toto corpore, vel in parte affecta, aromatum ſtimulantium major copia proderit; & contra ſi valida inflammatio circa gangraenae limites adſit, flores ſambuci, ſempervivum & ſimilia refrigerantia proderunt. Solent autem his cataplaſmatibus addi Anodyna, quae doloris ſenſum ſaepe ſatis moleſtum, dum gangraenoſa eſchara a vivis partibus ſeparatur, obtundunt & leniunt. Eſchara enim haec innumeris nexibus haeret partibus vivis ſentientibus: dum ergo illa ſenſim ſe contrahit, & in omni dimenſione minuitur, lenta dilaceratione diſtrahuntur nervoſae

ſenſiles fibrillae in partibus vivis gangraenoſam eſcharam ambientibus; unde dolor (vide §. 220. 221.). Patet ergo iterum, quantum uſum emollientia & laxantia in tali caſu habeant, cum & citius his applicatis eſchara gangraenoſa ſolvatur, & dolor a diſtractis fibris nervoſis ortus tam pulchre leniatur per eadem, uti probatum fuit in Commentariis §. 228. n. 1. Simul tamen poſſunt & his cataplaſmatibus addi talia, quae, manente quamvis doloris cauſa, ejus ſenſum minuunt, uti v. g. hyoſcyamus, ſolanum officinarum &c. In Materia Medica ad hunc numerum talis cataplaſmatis formula habetur.

§. 451. Huc etiam plurimum facit rarior partis detectio, quam vulgo fieri ſolet.

Quanta cum velocitate ſaepe proſerpat gangraena & ſphacelus, antea Chirurgicis & Medicis Obſervationibus fideliſſimis conſtitit: ob hanc cauſam peſſima ſemper quaevis metuentes Chirurgi partes gangraenoſas ſaepius inſpiciunt, & merito quidem, quamdiu nondum conſtat, gangraenae progreſſum cohibitum eſſe. Poſtquam autem crena illa, ſeparans mortui & vivi confinia, apparuit in omni ambitu loci gangraenoſi, limes poſitus eſt ſerpenti malo, quem nunquam tranſibit, quia ſoluta eſt continuitas, qua partes mortuae cohaerebant vivis. Nullum ergo periculum eſt, licet cataplaſmata illa diutius maneant applicata ſine renovatione; conſtant enim talibus, quae putredinem hic metuendam prohibent, & continua hac maceratione cruſtae gangraenoſae citiſſime contabeſcent, & ſuppuratio adeo hic neceſſaria promovebitur. Dum autem ſaepius renovatur apparatus, aëris liber acceſſus partibus vivis, nudis jam hac cruſta gangraenoſa, nocebit, uti demonſtratum fuit in Commentariis §. 204., praecipue ſi diu ſcrutando, & inſtrumentis ſuis depurando, loco gangraenoſo notabile tempus impenderint Chirurgi, uti aliquando facere ſolent. Sufficit, ut Chirurgus ter quaterve in die accedens ſubolfaciat, an aliquid putridi deprehendat; &, ſi nihil tale adſit, tunc totum apparatum per viginti quatuor horas relinquat.

§. 452. Ubi, his (446. 447. 448. 449. 450. 451.) factis, eſchara contrahi, ſcarificata humeſcere, margo ſana tumere, rubere, ſuppurari, mortuum vacillare incipit, ſignum eſt, ſeparationem fieri, ſubſiſtere ſerpens malum, brevi purum futurum locum.

Poſtquam vitalis liquidi vi, ruentis ad fines gangraenoſae eſcharae, ſolutae ſunt fibrae nectentes gangraenam parti ſanae, vaſorum vivorum extrema retrahentur illa vi, quae explicata fuit in Commentariis §. 158. n. 1., interimque eſchara gangraenoſa, quae nihil amplius per vaſa recipit, calore partium vicinarum perdet mobiliſſima & fluidiſſima; adeoque exſiccabitur & mole minuetur: unde in omni ſuo ambitu contrahetur, & recedet a margine vivo, cui cohaeſit: utroque illo affectu conſpirante naſcitur rima illa, inter vivas partes & eſcharam gangraenoſam media, quae limitem certiſſimum ponit

nit proserpenti antea malo. In illo autem loco vasa viva, mortuo hoc tegmine libera, incipiunt perspirare, & liquores patulis suis orificiis effundere, unde tunc in rima illa humiditas apparet, quae redeuntis vitae in hoc loco optimum signum est. Si autem scarificationibus gangraenosa eschara divisa fuerit, paulo post & illarum fundus, qui antea siccissimus fuerit, humectari incipiet. Facile autem hoc distinguitur ab humectatione illa, quae fomentis & cataplasmatibus applicatis debetur. Si enim his remotis pars bene detersa inspiciatur, sicca omnino apparebit, quamdiu nondum incepta est separatio mortui a vivo; & contra, si jam viva vasa supposita removerint saltem pro parte mortuum incumbens; in fundo scarificationum apparebit manifesta humiditas, quae, licet prudenter detersa fuerit, redibit ilico. Paulo post incipiet suppuratio nasci: sed statim in illa rima, quae gangraenosum mortuum a vivo margine separat, non apparet bonum pus, sed alius a conditionibus boni puris degenerans liquor, pariterque a tabo gangraenoso diversus, interque illum & pus quasi medius. Illud enim liquidum, quod per vitalia vasa jam libera & aperta affertur, mora, calore & dissipatione vel resorptione partis liquidissimae in pus converteretur; verum mortuum gangraenosum in tenuem ichorem diffluens huic se miscet; Perfecte ergo illud tunc obtinet, quod *Galenus* in loco citato in Commentariis §. 387. tam pulchre dixerat: nempe fit *mixta quaedam sanguinis mutatio: partim quidem ab ea, quae praeter naturam, partim vero ab illa, quae secundum naturam causa est; quarum ut illa, quae praeter naturam est, putrefacit; sic illa, quae secundum naturam est, causa concoquit. Earum vero utravis praevaluerit, protinus indicia, tum in colore, tum in odore, tum in consistentia, necessario consequuntur.* In initio enim separationis subrubellus ichor effluit, sed tamen crassior parum & unctuosior; sequentibus vero diebus ille magis magisque ad conditiones laudabilis puris accedit, donec tandem omnes boni puris dotes habeat. Margo autem vivus, undique solutus a gangraenoso mortuo, quod illi adhaeserat, se jam perfecte habet, ut labia vulneris; unde incipiet tumere, rubere, dolere, calere &c. ob rationes expositas in Commentariis §. 158. n. 5. Omnia autem eadem etiam fient in partibus vivis, quae escharae gangraenosae subjacent: nam & illae sensim separabuntur ab hoc mortuo; unde crusta illa, quae antea valida adhaerebat, incipiet mobilis fieri & vacillare, dum digito tangitur, & levi pressione in omni ambitu liquidum sub illa collectum exit; sicque sensim, solutis omnibus nexibus, quibus mortuum haerebat vivis partibus, illud excidit; tuncque relinquit purum vulnus cum jactura substantiae, quod repleri & consolidari debet.

§. 453. Tum lenia, anodyna, balsamica, digestiva applicanda sunt, raro detegendum ulcus est; omnia, quae fibris rigiditatem dant, vitanda; quies partis danda; & porro instar ulceris malum pertractandum erit (411.).

Postquam ergo serpens malum substitit, & gangraenosa crusta, a margine vivo separata, insulae instar inter partes vivas haeret, tunc considerandum est tanquam ulcus sordidum, quod primo depuratione, & dein perditae

ſubſtantiae regeneratione & conſolidatione indiget ; Unde de gangraenae curatione agens *Celſus* optime dixit : *Poſtea*, *ſi vitium conſtitit*, *imponi ſuper vulnus eadem debent*, *quae in putri ulcere praeſcripta ſunt* (*x*). Sed depuratio hujus ulceris conſiſtit in eo, ut tam cito, quam fieri poſſit, excidant gangraenoſae cruſtae, impetu vitalium humorum per vaſa allatorum ſeparatae a partibus vivis, quibus adhaerebant. Hoc autem obtinebitur imprimis talibus remediis, quae gangraenoſas illas cruſtas laxant & emolliunt : Molliſſimum hinc unguentum aureum, baſilicum, ſive tetrapharmacon, ab ingredientium numero dictum, butyrum recens &c., tanti hic uſus ſunt. Neque metuendum eſt, ne vaſa viva emollientiſſimis his nimis laxata in fungoſam dictam carnem degenerent ; impediet hoc enim his incumbens cruſta gangraenoſa ; qua ablata, & puro ſic reddito loco, applicantur talia, quae blande roborant & nimiam vaſorum dilatationem coërcent. Sed & ſimul haec emollientia anodyna ſunt, ob rationes dictas in Commentariis §. 450. Si autem pro parte jam ſeparatis cruſtis gangraenoſis vaſa viva nuda incipiant nimis attolli, maſtiches pulvis inſperſus his locis facile hoc tollet ; dum interim eadem emollientia reliquis plagae partibus imponuntur. Raro detectio loci affecti quam maxime proderit, uti §. 451. dictum fuit. Omnia autem ſpirituoſa, ut alcohol vini, ſpiritus vini camphoratus, theriacalis &c., putredinem quidem prohibent, ſed curam retardant, dum fluida coagulant, & fibras ſolidas faciunt rigidiſſimas ; adeoque difficilius ſeparabitur mortuum a vivis, cum ſolidarum partium per haec augeatur cohaeſio. Idem continget, ſi acribus lixiviis, ſalis marini, ammoniaci &c., pars gangraenoſa continuo foveatur : notum enim eſt quotidiano experimento, carnes animalium, muriae immerſas, indureſcere. Sufficient ergo modo dicta. Sed & quieſcere pars debet, ut melius in ſitu maneat apparatus ; atque etiam, ne mota parte, pulpoſa illa & mollia vaſa atterantur ad gangraenoſas eſcharas, ſicque deſtruantur. Reliqua autem, quae requiruntur ad integram curationem gangraenae, poſtquam omni mortuo ſeparato purus factus eſt locus, intelliguntur facile ex illis, quae dicta ſunt in Commentariis §. 411., ubi de curatione ulceris aperti agebatur,

§. 454. Si ab impacto acri Gelu gangraena (427. N. 6.), pars, nive impoſita, vel impoſitis linteis aqua gelida humectatis, operienda erit, donec, ſpiculis frigoris in nivem vel aquam receptis, iterum ſolvi incipiat, redeunte vita.

Abſoluta jam foret gangraenae curatio, quae in omnibus caſibus locum haberet, niſi obſervaretur quaedam gangraenae ſpecies, quae a frigore ingenti naſcitur (vide §. 422. γ.). Hujus gangraenae ſigna diagnoſtica enumerata fuerunt §. 427. n. 6. Si autem cura hujus gangraenae tentaretur methodo hactenus deſcripta, pars affecta cito & certo ad oſſa usque ſphacelo corrumperetur, & de corpore decideret ; uti in borealibus regionibus, & etiam in his, triſtibus exemplis toties conſtitit, dum acerrima ſaeviebat hyems. Omni

(*x*) A. Corn. Celſi Medic. Lib. V. cap. 26. n. 34. pag. 304.

Omni ergo cura haec gangraena a reliquis distinguenda erit: quod facile fieri poterit, si ad causam praegressam, & signa praesentis hujus gangraenae attendatur.

Frigus meram tantum caloris privationem esse, voluerunt Scholae; adeoque a frigore orta mala calore applicato curari posse crediderunt multi. Sed si considerentur frigoris effectus, videtur illud non esse privationem simpliciter, sed potius Ens physicum distinctissimum ab omni alio. *Helmontius*, qui ubique in Scholas acerrime invehitur, dicit, quod dum vir juvenis descenderet mane ex Alpibus perpetua nive tectis, tamen in illo cervicis latere, quod solem respiciebat, vesicas ambustis similes habuerit. Unde conclusit, in eodem loco, tempore, & subjecto (aëre nempe) haerere tantum calorem, qui cutim in vesicas attolleret; simulque tale frigus, quod impediret nivis solutionem per calorem solis; adeoque poterat & frigus & calor simul existere, licet se mutuo non destruerent: hinc voluit patere, frigus non esse caloris privativam absentiam, sed ens verum (*y*). Si considerentur illa, quae in conglaciationibus liquorum artificialibus contingunt, apparet, frigus habere satis mirabiles proprietates, & transire posse ex uno corpore in aliud; sicque posse augeri immaniter, dum frigidissimo v. g. jam corpori novum continuo conciliatur frigoris augmentum. Unde acutissimus Philosophus *Reaumur*, cui tot & tanta inventa debentur, comparavit hanc frigoris proprietatem ignis adeo notae virtuti, qua a minima etiam scintillula, materia inflammabili excepta, summus ignis excitari potest. Verum uti requiritur ignis actualis ad producendum novum ignem hoc modo, sic etiam glacies semel facta novam glaciem producere valet (*z*), & admistis quibusdam salibus &c., frigus glaciei augeri potest quam maxime, etiam media aestate. Aqua certo frigoris gradu fluiditatem suam amittit, & in corpus solidum mutatur, tuncque glacies dicitur: & adest in hac glacie aliquid, quod inde exire potest, & corporibus contiguis solidis liquidisque insinuari. Si enim v. g. glacies, illum frigoris gradum habens tantum, qui requiritur, ut non diffluat in aquam, misceatur sali marino, augetur frigus: & uti docuerunt Observata, illud frigoris augmentum tantum fit, quando glacies incipit deliquescere (*a*): si tunc huic miscelae ex glacie & sale marino immergatur vasculum aquam continens, illa in glaciem mutabitur multo frigidiorem ad thermometrum, quam erat prior illa glacies, cujus miscela cum sale marino frigoris illud augmentum factum fuerat. Sicque repetitis vicibus glaciem sic factam cum sale marino miscendo poterit frigoris gradus augeri immaniter; uti pulcherrimis experimentis in *Actis Parisinis* loco modo citato constitit. Hac autem frigoris proprietates cognitae forte aliquam lucem affundere poterunt illis, quae observantur fieri in partibus corporis humani acerrimo frigori expositis. Calor corporis nostri, dum sani sumus, etiam in summo aestatis fervore, superat aëris ambientis calorem: unde patet, requiri acerrimum frigus, antequam possint partes corporis nostri gelu rigescere: cum autem, caeteris paribus, calor minor sit in extre-

(*y*) Helmont. Ortus Medicin. in Capit. Natura contrariorum nescia pag. 135. n. 23. 24.
(*z*) Academ. des Sciences l'an 1734. Mem. pag. 228. (*a*) ibid. 252,

extremis partibus corporis, quia celeritas sanguinis per vasa moti minuitur in maxima a corde distantia; ideo frigoris aëris ambientis effectus in pedum manuumque digitis, nasi apice, & auriculis praecipue observantur. Cum autem gelu aquam prius fluidam convertat in rigida spicula; pari ratione & humores nostri, qui maximam copiam aquae in se habent, afficientur. Omnis ergo influxus & effluxus humorum per vasa cessabit, cum fluidi naturam amittant congelati humores; ergo aderit gangraena: uti patet ex ejus definitione data §. 419. Cum autem in minimis tunc & tenerrimis vasculis conglaciata illa spicula haereant, facile patet, si haec moveantur calore subito applicato, frictionibus &c. debere destrui omnia. Si enim supponatur, pro parte resolutis his spiculis, motum redire circulatorium in parte, necessario omne illud, quod nondum in fluorem conversum est, ilico haerebit circa vasorum angustias: cumque impetus liquidi vitalis a tergo urgentis in haec obstacula agat, rigidis & acutis his moleculis vasorum cohaesio debebit destrui citissime; adeoque brevi fiet immedicabile malum: nihilque superesit, praeter corrupti & mortui a vivis partibus separationem. An non augentur haec mala, quia salinae liquidorum nostrorum moleculae, per congelationem, excutiuntur, & in majores massulas concrescunt; quae motae, antequam iterum in fluidis solutae fuerint, rigiditate suae molis & figura pariter nocere possent? saltem hoc experimenta docent, aquam sale gravidam non nisi majore frigoris gradu congelascere; & antequam congeletur, saltem inde excuti & in fundo colligi.

Docuerunt jam Observationes, in frigidissimis regionibus satis frequentia haec mala felicissime sanari, si partibus congelatis applicetur aqua frigidissima, congelationi proxima: tunc enim causa illa physica, quae in partibus conglacitatis fluida fecerat converti in rigidam glaciem, inde educitur, & aquam proxime parti contiguam conglaciat. Hoc modo liquidis pristina redit fluiditas; quibus per cardiaca stimulantia, frictiones &c., tunc tuto conciliatur motus. *Hildanus* sic refert (*b*), septentrionalium plagarum incolas, dum vesperi domum redeunt, prius nive perfricare manus, extremum nasum, & auriculas, antequam ad ignem accedunt, vel vaporarium ingrediuntur. Imo ex relatione viri fide dignissimi narrat, quod viator, qui in itinere frigore obriguerat, cum quasi mortuus ad diversorium deduceretur, hospes illum demerserit ilico in frigidam aquam, quo facto, undequaque spicula glacialia exiverunt, sic ut totum corpus glaciali tali crusta tectum undique conspiceretur. Postea exhibito ampliore cyatho hydromelitis cum pulvere cinamomi, macis & caryophyllorum in lecto sudor provocatus est; sicque convaluit, amissis tamen manuum & pedum extremis articulis.

§. 455. **A**liter enim caloris applicatu pars putrescit, actis, nec eductis spiculis.

Dum enim, nondum educta illa causa physica, quae conglaciationem fecit, conciliatur motus per calorem externum spiculis illis glacialibus, destruuntur tenerrima vasorum omnium stamina; uti statim dictum fuit. Pulchre hoc apparet

(*b*) De Gangraena & Sphacelo cap. 13. pag. 792.

paret in pomis conglaciatis: si enim illa igni admoveantur, ut regelascant, omnem saporem perdunt, & in mollem pulpam conversa corrumpuntur brevi. Si autem frigidissimae aquae, & tantum non conglaciatae immergantur, pulchro spectaculo crusta glacialis undique haec poma tegere incipit; qua decidua, iterum aquae simili immerguntur; illudque repetitur, donec nulla amplius glacies ex pomis his prodire deprehendatur: deinde detersa & siccata pristinum saporem retinent, & diu servari possunt. Idem fit & in corporis humani partibus, summo gelu constrictis, si imprudenter calori exponantur, antequam glacialia illa spicula nivis vel aquae gelidae applicatione educta fuerint: corruptae enim vero sphacelo tales partes decidunt. Videtur jam hoc monuisse *Hippocrates* (*c*), dum dicit: *Verum & pedes perfrigerati deciderunt ex calidae affusione.*

§. 456. Eo autem peracto (454.), calidis refocillandus cardiacis, & in sudorem usque calefaciundus aeger est.

Postquam eductis glacialibus illis spiculis nullus metus est, ne excitato motu partes destruantur, tuto dantur talia, quae & in parte affecta, & in toto corpore majorem paulo excitant motum, & aequabilem calorem diffundunt per omnia. Sic enim expeditissima iterum redibit humorum circumductio per illas partes, in quibus paulo ante mera stagnatio & quies aderant. Unde lenes frictiones tunc commendat *Hildanus* (*d*), deinde fomenta ex lacte dulci decocto cum foliis lauri, rosmarini, salviae, lavendulae &c., applicari voluit, & postea in lectum composito aegro calida sudorifera propinavit; fomentis interim illis continuo applicatis ad partes affectas, ut sic determinatio excitati motus per remedia interna potissimum versus has partes fieret. In Materia Medica formulae talium remediorum habentur. Solum certe ligni sassaphras infusum, vili pretio parabile, potatum larga copia profuisse vidi saepius in pauperibus, qui, rigidissima hyeme praegressa, in haec inciderant infortunia.

(*c*) De Liquidorum usu cap. I. Charter. Tom. VI. pag. 444.
(*d*) De Gangraena & Sphacelo cap. XIII. pag. 793.



SPHA-



SPHACELUS.

§. 457. Si gangraena jam in ſphacelum converſa, infectum auferendum.

Quid ſphacelus ſit, dictum fuit in Commentariis §. 420., ejusque praeſentis ſigna enumerata fuerunt §. 429.: patuitque ex illis, nihil aliud tentari poſſe, quam ut auferatur illud, quod ſphacelo corruptum fuerit. In gangraena incipiente adhuc aliqua ſpes erat, felici correctione poſſe ſuperari malum, ſi ſubito efficaciſſima adhiberentur auxilia (vide §. 441.); ubi autem ad oſſa usque omnia emortua ſunt in ſphacelo, nunquam poterit redire in has partes vita; adeoque unica tantum indicatio curatoria ſupereſt, nempe ut mortuum natura, vel arte, a vivis ſeparetur. Mira hiſtoria, in Commentariis §. 429. n. 4. enarrata, de anu illa, quae crus ſphacelo affectum per plures menſes geſſit, ſpiritu terebinthinae conditum, docet quidem, in exſucco tali corpore potuiſſe caveri putredinem ſic in parte mortua: ſed tamen haec non erat ſphaceli curatio, quae ſemper ſeparationem omnimodam mortui a vivis partibus requirit. Quin imo in loco ibidem citato habetur, quod etiam in decrepita hac aetate natura ſeparationem mortui a vivis partibus molita fuerit. Poſtquam enim per quinque integros menſes lecto affixa fuerat, ſponte notabilis fiſſura apparuit in confinio mortui & vivi; perfectam tamen ſeparationem corruptae partis in ultimo illo ſenio nullus exſpectare poterat, & mors brevi poſt ſecuta fuit. In ſanis tamen, & in flore aetatis conſtitutis, hominibus ſponte ſeparatas cecidiſſe partes ſphacelo infectas, conſtitit Obſervatis certiſſimis, in loco modo citato; uti etiam in Commentariis §. 432. enarratis. Naturae ergo ductum ſequuntur Medici & Chirurgi, dum ſphacelatas partes tollunt, & quidem quam ocyſſime, ſi talis conditio aegri fuerit, ut & ferre poſſit illa, quae ad hanc ablationem requiruntur; & ſpes ſit, illum ſuperſtitem eſſe poſſe, poſtquam haec facta fuerint. Licet enim in raris caſibus ſponte ceciderint partes corporis ſphacelo corruptae, tamen longe frequentius ſolet proſerpere hoc malum, & vicina viva depaſcere; adeoque tutius & melius videtur, ilico reſcindere mortuum, ne partes ſincerae trahantur. Ubi vero ſphacelus non progreditur amplius, tunc ſine periculo licet exſpectare per aliquot dies ſalutaria haec naturae vincentis molimina: modo interim antiſepticis remediis partes condiantur, & ab omni putredine ſerventur. Praecipue, ſi talis fuerit partis affectae conditio, ut non multum damni ſequeretur, licet aliquem adhuc progreſſum ſphacelus faceret. Uti v. g. ſi pedis inferiora ſphacelata eſſent, niſi citiſſime aſcendat ſphacelus, ſine periculo exſpectari hic poteſt ſaepe per aliquot dies, cum exſtirpatio in hac parte ſub genu ſemper fieri debeat; uti poſtea dicetur in Commentariis §. 468.

§. 458. Quae ablatio diversa, prout pars vel tota, vel pro parte affecta, vel prout tota tolli non potest ob situm; ut nates &c.

Cum in ablatione infecti, uti postea dicetur §. 467., sanum quam maxime conservandum, omneque corruptum tamen integre auferendum sit, patet facile, magnam hic diversitatem occurrere in curatione, si membrum aliquod, brachium v. g., integre corruptum fuerit, vel tantum pro parte. Praeterea exstirpatio proprie dicta, qua tota pars affecta tollitur, locum tantum habet in extremis corporis, non autem in aliis locis. Unde v. g., dum a decubitu diuturno in morbis omnia circa os sacrum & coccygis vero Sphacelo corrumpuntur, facile patet, situm harum partium non permittere, ut rescindantur omnia mortua una cum ossibus, saepe tunc etiam affectis. Idem verum est, si ab eadem causa, circa prominentes vertebrarum spinas, scapularum eminentias, ossium femoris trochanteres majores &c. simile malum oriatur.

§. 459. Si ergo pars non usque in fundum corrupta, aut exstirpari nequit, conamur: 1. Progressum impedire. 2. Corruptum auferre.

Accidit aliquando, ut, panniculo adiposo ad enormem crassitiem distento & gangraenoso facto, omnia ad ossa usque omnino emortua credantur, licet tamen aliquid vitale in subjectis partibus saepe supersit, quod incumbente hoc mortuo liberatum vitam redintegrat in membro, quod exstirpandum credebatur. Mirabilis talis casus in Commentariis §. 338. memoratus fuit, qui hoc confirmat. Licet enim, post validam contusionem anterioris partis cubiti, tota manus pallida & frigida esset, & scarificationibus etiam profundis nullus perciperetur dolor; imo per manum transadacta lanceola ne guttula quidem sanguinis exiret, tamen sensim calor & vita redierunt in hanc partem, quae penitus mortua videbatur. Decumbebat in Nosocomio ante multos annos mulier, quae pessimam necrosim a decubitu circa os sacrum habebat, sic ut non tantum integumenta corrupta forent, verum etiam ipsius ossis sacri satis magna superficies nigresceret: cum jam fere desperaret de sanatione tanti mali *Celeberrimus Boerhaavius*, qui ejus curam habebat, inceperunt lamellae corruptae ab osse sacro separari, & vivum os suppositum vasis emissis retexuit novum periosteum, sicque ad cicatricem perductum fuit tam grave malum. Ubi ergo aliqua adhuc spes superest, nondum omnia penitus corrupta esse; vel conditio loci exstirpationem mortuae partis vetat, tunc binae oriuntur indicationes: impedire nempe, ne mortuum vicinas partes vivas inficiat, & progrediatur; & deinde separare omne illud, quod corruptum erat.

§. 460. Progressus tollitur, si communicatio mortui cum vivo aufertur.

In parte ſic mortua omnes humores quieſcunt in vaſis ſuis, vel his ruptis effuſi ſtagnant. Quamdiu autem inter mortuum & vivum cohaeſio manet, liquida allata per vaſa adhuc viva ſiſtentur illo in loco, ubi ſphacelus incipit: adeoque & ſuffocabitur motus in parte viva in vicinia mortui, ſicque propagabitur malum. Neque poterit hoc impediri, niſi tollatur vivi cohaeſio cum mortuo: quod ſimul ac factum eſt vel natura vel arte, per vaſa viva abrupta exibunt humores, extrema vaſorum ſoluta retrahentur, rima fiet mortuum a vivo ſeparans, neque tunc amplius proſerpet ſphacelus, licet etiam plurimae concurrant cauſae, quae ſphaceli propagationi quam maxime favent. Docuit hoc ſequens caſus, ſatis ſingularis. Miles, furti reus, ut ſupplicium evitaret, ex caſtelli muris praecipitem ſe dedit, pedesque ſic rupibus impegit, ut non tantum illos luxaverit, verum etiam binas fracturas habuerit cum vulnere. Cum pauci tantum milites adeſſent, nullus erat in hoc loco Chirurgus; unde miſer ille ſine ullo auxilio artis per quatuor menſes jacuit, ſtramini incumbens, & ſolo pane & aqua vivens. Non mirum ergo, quod gangraena & dein ſphacelus utrumque pedem occupaverit. In calamitoſiſſimo hoc ſtatu tamen ſeparatio mortui a vivis partibus facta fuit in utroque pede paulo ſupra malleolos, & circa hunc locum partes vivae tumentes protuberantem formabant annulum, qui ſic coërcuit ſphacelum, ut nullo modo proſerpſerit amplius, licet omne illud, quod his annulis ſupponebatur, teterrima putredo depaſceret, quae talem mephitim ſpirabat calidiſſima anni tempeſtate, ut totum caſtellum inficeret, unde cogebantur illum ad Noſocomium proximae urbis deferre. Reſecuerat miſer homo cultello, quem habebat, ſibi ipſi dextrum pedem, circa articulum tibiae cum tarſi oſſibus, ſine ullo dolore, aut haemorrhagia; atque dum ad Noſocomium tranſportabatur, magna pars ſiniſtri pedis defluxerat: & licet in itinere intolerabilem foetorem ſpargeret, ubicunque tranſiret, inſtar putridiſſimi cadaveris, limites tamen per ſeparationem vivi a mortuo a natura poſitos nunquam transgreſſus eſt ſphacelus. Cumque tibiae & fibulae extrema nuda omnino corrupta forent, utriusque cruris exſtirpatio facta fuit, & poſtea ſatis brevi tempore convaluit (e). Patet ergo, ſphaceli progreſſum tolli, ſi communicatio mortui cum vivo auferatur.

§. 461. Id fit, ſi in vicinia ſani & mali limes ponitur ſecando, urendo, rodendo; isque undequaque ſatis profundus.

Ars naturam imitando conatur tunc limitem talem ponere, quo impediatur mortui progreſſus & communicatio cum vivis partibus. Sed nunquam hoc poterit fieri tam accurate per artem, ac quidem a natura factum obſervatur, quae omne mortuum perfectiſſime a ſanis & vivis partibus ſecedere facit, interimque omne vivum ſervat illibatum. Ubi enim cultro, igne vel erodentibus hoc fit, ſemper relinquitur pars mortui, vel deſtruuntur viva ſimul. Probatum enim fuit in Commentariis §. 444., ſola vitalis liquidi, ad fines corrupti ruentis, efficacia ſolvi nexus illos, quibus mortua cohaerent vivis, & dein-

(e) Belloſte Chirurgien d'Hôpital partie 3. Chapit. XV. pag. 262. &c.

deinde blanda ſuppuratione ſeparari undique haec, & excidere. Quam proxime autem ad partes vivas, ſed in mortuis tamen, convenit igne vel cultro limitem illum ponere: Cum enim in hoc caſu omnia nondum in fundum usque corrupta ſupponantur, vel talis partis affectae conditio fuerit, ut integre tolli nequeat; crudele foret vivas partes ſic deſtruere, atque inde ſummi dolores, inflammationes &c. naſcerentur, imprimis cum in ſphacelo ſatis profunde haec penetrare debeant. Verum quidem eſt, quod ſic pars mortui vivis affixa relinquatur: ſed tamen omne illud corruptum, quod pone hunc limitem haeret, non amplius putrido contagio nocebit ſanis partibus, & pauculum illud mortui relictum ſic condiri poterit antiſepticis remediis, ut omnis putredo caveatur. Dumque in omni ambitu loci, ſphacelo infecti, talis limes per artem fit, & profundis ſcarificationibus dividitur reliqua ſuperficies, longe profundius penetrabunt applicata remedia; adeoque nullus putredinis metus ſupererit, tutoque exſpectari poterit ſeparatio perfecta mortui a vivis partibus, quae ſoli naturae debetur. Poteſt jam ſecando talis limes poni, vel & ferro ignito; uti etiam cauſticis illis liquoribus, qui uno momento deſtruunt omnia, quae attingunt. Solutionem meraciſſimam argenti vivi in aqua forti factam laudavit *Belloſte* (vide Commentaria §. 444.). Butyrum antimonii praeferunt alii; imprimis ſi rectificatione tenue inſtar aquae & limpidum redditum fuerit; tunc enim poterit hoc liquido acerrimo, penicilli ope, pro lubitu in omni ambitu ſphaceli talis limes circumſcribi. Imprimis autem laudatur in his caſibus illud remedium, quia conſtat ſalis marini ſpiritu concentratiſſimo, parti regulinae antimonii unito: ſpiritus autem ſalis marini incomparabile ad omnem putredinem coërcendam & corrigendam remedium eſt: unde tam pulchrum uſum in ſanandis gingivarum gangraenis habet, uti in gangraenae curatione dictum fuit. Verum, uti jam ſaepius monitum fuit, per haec non fiet ſeparatio mortuorum a vivis; ſed tantum inter ſanam partem & ſphacelum interponetur limbus, qui & ipſe mortuus eſt, & ſeparari poſtea debebit; atque interim tamen communicationem vivi cum mortuo tollit. Pulcherrime certe erodentium medicamentorum vires notavit *Celſus* (*f*), dum de carbunculi curatione agit, dicens: *Sequitur enim ſub medicamentis erodentibus cruſta: quae undique a viva carne diducta, trahit ſecum, quidquid corruptum erat &c.* Optime enim notat, mortuam talem cruſtam naſci quidem ab erodentibus, ſed illam tamen poſtea a vivis partibus ſeparari: haec ſeparatio ergo non ab erodentium vi pendet, quae jam dudum evanuit, antequam illa fiat.

§. 462. Infectum ſeparatur, ſi, impedito progreſſu (461.) prius, vel ſimul dum id fit, tota pars usque in fundum ſanum uritur, ſecatur, dein acri lixivio calide applicato eroditur, donec in eſcharas, aſſiduo emolliendas (403.) & tollendas, usque ad viva conſumatur, eximatur. Vitatis ſumma cum cura vivis.

(*f*) Lib. V. cap. 28. n. 1. pag. 316.

Cum ſphacelus tunc adeſſe dicatur, quando ad oſſa usque omnia mortua ſunt (vide §. 420.), debebunt omnia haec corrupta auferri quam ocyſſime, ne illud, quod in oſſe vel perioſteo adhuc vivum manſit, ſuffocent, vel putredine corrumpant. Sed ſphacelo affectae partes mortuae ſunt, neque magis afficiuntur a remediis applicatis, quam cadaver; unde vel ſecando, vel urendo, haec tolli debent; vel talibus erodentibus, quae per calorem externum actuoſa fieri poſſunt etiam in cadavere. Docuit enim *Petitus* (*g*), cauterium potentiale Chirurgorum, cadaveri applicatum, vix ullum effectum feciſſe, licet per quindecim horas cuti contiguum manſiſſet, & diffluxiſſet; uti ſemper ſolet, quando aëri exponitur. Ubi vero linteis calidis applicatis continuo foviſſet locum cadaveris, cui cauterium potentiale applicabatur, poſt quindecim horas invenit cutim pultis inſtar mollem redditam fuiſſe, atque vim remedii per cutim ad pinguedinem penetraſſe. Summo ergo cum fructu ad tollendas partes illas mortuas poterit applicari vulgare illud cauterium Chirurgorum potentiale, quod ex lixivio calcis vivae & cinerum clavellatorum inſpiſſato fit; vel & ipſum illud lixivium adhiberi poſſet: & ſi vicinarum partium vivarum calor non ſufficiat, externus calor adhibeatur: ſic parvo temporis ſpatio partes mortuae in eſcharas convertuntur, quae, molliſſimi unguenti vel butyri applicatione emollitae, commode tolli poſſunt; & deinde idem remedium iterum applicetur eodem modo, donec omne illud mortuum ſic conſumtum fuerit ad viva usque. Quia autem in omni ſphacelo ſemper putredinis metus eſt, viderentur acida corroſiva potius convenire, quam lixivium illud ex calce viva & ſale alcalino paratum, quod ſales noſtrorum humorum ilico volatiles alcalinos reddit & putridos. Sed ſi conſideretur, ſphacelum ad oſſa usque penetrare; atque acida, imprimis acerrima illa, oſſibus ſemper nocere, facile patet, quare acidis hic potius abſtinendum ſit: ſic dentes Agyrtae ſolent ſpiritu vitrioli attingere, & ſtatim dealbare, ſed poſt aliquot ſeptimanas incipiunt flaveſcere, tandemque nigreſcunt, & fruſtillatim excidunt, vitali horum fabrica deſtructa per acidum illud vitrioli. Unde ad limitem ponendum inter mortuum & partes vivas praefertur acidum illud ſalis marini concentratiſſimum, quod in antimonii butyro adeſt. Ut autem illud mortuum citiſſime in eſcharas convertatur & ſeparetur, conducet potius lixivium illud acerrimum alcalinum. Ubi autem, partibus mollibus ſic conſumtis, in oſſe ipſo aliquod vitium apparet, quod ex mutato ejus colore facile patet, tunc illa oportet adhibere, quae in Vulneribus Capitis laudata fuerunt; quando nempe ipſum calvariae os male affectum erat. Vide §. 249. 250. 251. 252. 253.

Cum autem omnia haec remedia acerrima ſint, & momento temporis fere deſtruant partes, quas attingunt, patet, ſumma cautela opus eſſe, ne una cum mortuis deſtruantur & viva. Et quia in vero ſphacelo nihil vitalis ſaepe ſupereſt praeter oſſa & perioſteum ipſis incumbens; imprudenti ſimilium applicatione poſſent & haec laedi, unde poſtea difficillimae curationis taedia naſcerentur; cum corruptarum in oſſe partium ſeparatio ſaepe ſatis multum tem-

(*g*) Academ. des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 315.

temporis requirat, uti postea in Capitulo *de morbis ossium* latius dicetur. Praeterea, dum in profundum usque penetrant haec remedia, tendines, nervi, & membranae tendinosae vicinae adhuc vivae his laedi & irritari, hincque iterum pessima mala fieri possent, uti dictum fuit §. 163.

Praeterea notandum est, hanc erosionem per corrosiva non requiri, nisi magna sit crassities partium mortuarum, aliter enim tuto sine his cura perficitur. Sic dum a decubitu circa os sacrum & coccygis sphacelus factus fuit, solent partes mortuae nigrescere, & instar corii siccissimi arescunt; cumque nulla hic panniculi adiposi crassities sit, vix possent haec applicari sine periculo laesionis ossis suppositi. Dum autem in tali casu subinde vino aceto & sale foventur partes, & deinde simplici plumbato Emplastro teguntur, morbique impetu remisso corporis situm saepius mutant aegri, & faeces & urinam retinent, quibus antea conspurcabantur haec loca, sponte separatur omne mortuum, & felicissime cura perficitur; uti saepius vidi, & in Commentariis §. 444. dictum fuit.

§. 463. Ubi dein sanitatis & vitae indicia redeunt, curandum ut ulcus, vulnusve.

Ubi abolitus est influxus vitalis humoris in arterias, ejusdemque effluxus per venas, tunc mors partis adesse dicitur (vide §. 419.): signa ergo redeuntis vitae erunt illa, quae docent, humores iterum influere per arterias, effluere per venas, id est, circuitum liquidorum restitutum esse, vel saltem incipere restitui. Sed hoc nunquam fiet in illis partibus, quae vero sphacelo corruptae sunt, sed tantum in suppositis vel ambientibus. Si ergo vel scarificando, vel erodendo, pars mortui & corrupti ablata fuerit, vel divisa ad confinia vivorum usque, simulac vita suppositarum partium incipit praevalere, humescent rimae illae, quae antea siccissimae fuerant, & in omni ambitu sensim secedet mortuum a vivo; uti dictum fuit latius in Commentariis §. 452. Nullus tunc amplius metus est, ne sphacelus proserpat, sed considerari potest, ut ulcus sordidum, quod post depurationem corruptarum partium per benignam suppurationem ad conditiones puri vulneris deducetur, adeoque & similem curationem requiret. Notandum tamen, postquam purus fuerit talis locus, mollissima imprimis balsama prodesse, ut, quantum fieri possit, restituatur jactura perditae substantiae: de qua re vide §. 190. & sequentes.

§. 464. Si vero pars extrema in os usque sphacelata tolli potest, salva vita, una cum osse ipso exstirpanda erit; quia nudum vasis nutriri nequit, neque vivere potest.

Methodus modo explicata tantum locum habet in illis corporis locis, in quibus pars affecta integre tolli nequit; vel ubi nondum omnia penitus corrupta sunt. Verum ubi in parte extrema corporis ad os usque omnia emortua sunt, nihil aliud superest, uti dictum fuit ex *Celso* in Commentariis §. 432., *quam miserum illud, sed unicum auxilium, ut caetera pars corporis tuta sit,* *mem-*

membrum, quod paulatim emoritur, abscindere. Si enim verbi gratia brachium sphacelatum fuerit ad ossa usque, quid prodesset acri lixivio corruptas carnes erodere, & tollere, donec ossa nudarentur undique, cum eadem haec ossa, omnibus incumbentibus orbata, mori debeant, & nullus sit postea talis membri usus? ubi autem a decubitu, corruptis omnibus incumbentibus, os sacrum vel coccygis nudatur, alia res est: tunc enim exterior superficies tantum nuda est; reliqua vero horum ossium pars a partibus lateralibus & suppositis vivis per vasa humores recipit; unde facile vita sustineri poterit in his ossibus, imo &, corruptum quid si fuerit in ipsa horum ossium substantia, separari poterit, & restitui illud, quod sic perierat. Quamvis autem raris quibusdam casibus constiterit, sponte sua cecidisse partes sphacelatas aliquando, & naturam solam, sine ullo etiam artis auxilio, curam perfecisse, tamen inde concludi nequit, exstirpationem non requiri, ubi sphacelus extrema occupat. Generalis enim haec regula obtinet, sanas partes quam maxime conservandas esse: sed sphacelus sibi relictus proserpit, & vicina depascitur: imo, antequam sponte sistatur, saepe tam alte ascendit, ut exstirpatio non nisi summo cum periculo fieri possit, quae antea longe tutius instituta fuisset. Videantur illa quae dicta sunt in Commentariis §. 432, ubi agebatur de axiomate illo practico, quod sphacelum ilico exstirpandum esse concludebat: ibi enim pluribus de hac re actum fuit.

Serio tamen examinari debet prius, an quidem spes sit, salva vita exstirpationem partis sphacelatae institui posse. Si enim a latente causa interna ortum duxerit sphacelus, citoque progrediatur, aeger debilis sit, vel provectae admodum aetatis; satis patet, nihil sperandum esse ab exstirpatione, quae tunc plerumque & arti, & artifici, vituperio esse solet. Et si ullibi, certe in hoc casu, locum habet regula *Celsi* (*h*): quod nempe sit *prudentis hominis eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit.* Nunquam quidem caret periculo exstirpatio extremae partis corporis, licet & in sanissimo caeteroquin homine, & a dexterrimo fiat artifice. *Verum hic quoque nihil interest, an satis tutum praesidium sit, quod unicum est:* uti optime dixit *Celsus* de membrorum gangraena corruptorum exstirpatione agens (*i*). Hoc saltem requiritur, ut non instituatur, nisi certo constiterit, spem aliquam superesse felicis eventus.

§. 465. Illa exstirpatio in digitis, metacarpo, vel metatarso, cuneo peragitur, & malleo.

In his enim locis ossa exstirpanda satis tenuia sunt, & possunt facile sic uno ictu abscindi; solus metus est, ne, dum valido ictu cuneus sic adigitur, ossa findantur, & postea inde difficillima curatio fiat. Vidi tamen, felicissime curam successisse, dum hac methodo exstirpabatur in muliere pedis sinistri major digitus, per medium secundae phalangae adacto cuneo. Sed imponebatur digitus exstirpandus mollissimo ligno, deinde cuneus acutissimus & fortissimus imponebatur, & mallei plumbei unico ictu transadigebatur. Crederem, satis

(*h*) Lib. V. cap. 26. n. 1. pag. 283.
(*i*) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.

tis tutam eſſe hanc operationem, ſi talibus cum cautelis fiat: ictus enim, quantumvis etiam validi, vehementia ſuffocatur ilico, dum ſuperius agit minime elaſticum plumbum, inferius molliſſimum lignum reſiſtit; unde non videtur oſſis diſciſſi fiſſura adeo metuenda eſſe. Dum vero forcipibus inciſoriis, licet acutiſſimis (*k*), abſcindebant digitos Chirurgi, majus erat fiſſurae in oſſe periculum: non poteſt enim hoc fieri niſi validiſſima preſſione, quae non ſimul & ſemel, ſed magis ſucceſſiva actione hoc perficit. Plurimis tamen, & quidem magni nominis Chirurgis, in uſu fuit, potius acutiſſimo cultello reſcindere in articulatione phalangarum digitorum ligamenta & reliqua incumbentia, ſicque ſine oſſis ulla laeſione exſtirpare partem corruptam. Sic *Dionyſius* (*l*) hanc methodum prae caeteris adhibuit, uti etiam *Garengeot* (*m*), qui cautelas in hac operatione obſervandas addidit. *Hildanus* (*n*) pariter exſtirpationem digitorum tenaculis inciſoriis, aut cuneo & malleo, factam damnavit. Satis certe ſimplex haec operatio eſt, ſi digitus ſic exſtirpetur: ubi vero una cum digito os metatarſi, vel metacarpi, quod ipſum ſuſtinet, tolli debet, vel ubi integer digitus in articulatione ſua cum oſſe metatarſi vel metacarpi abſcindendus eſt, parum magis compoſita eſt. Tunc enim partes carneae laterales etiam diſcindi debent, uti facile patet. Hoc ergo unico ſcalpelli ictu minime perfici poſſet, & ob hanc rem *Hildanus* deſcripſit ſcalprum, vel potius cuneum alatum acutiſſimum, cujus ope unica ſectione poſſet tolli integer digitus, vel & ſimul ipſius metacarpi vel metatarſi oſſis pars. Figuram illius inſtrumenti dedit in eodem loco (*o*). Scriniarii ſimilia ſcalpra, ſed minora, ad cavata opera perficienda adhibent.

§. 466. In majoribus vero, ut femore, crure, humero, brachio, eget operoſiore molimine, quod intelligitur ex ſequentibus.

Facile apparet, quo majora fuerint oſſa partis exſtirpandae, eo magis metuendam eſſe horum fiſſuram, ſi cuneo & malleo haec operatio perficeretur; unde in majoribus membris alia longe methodus requiritur. Docuerunt etiam Obſervata, peſſima ſymptomata ſecuta fuiſſe, dum rudi tali operatione tollebantur majores corporis partes. Sic apud *Hildanum* (*p*) habetur, quod, cum juveni cuidam, diſſiliente bombarda, manus ſiniſtra perfracta fuiſſet, barbitonſor, manu ſcamno impoſita, ſecurim, qua ruſtici ligna findere ſolebant, applicuerit illi loco, in quo exſtirpatio fieri debebat; deinde juſſerit cuidam ex adſtantibus, ut fortiſſimo ponderoſi ſatis mallei lignei ictu ſecurim percuteret: unico ſic momento manus abſciſſa fuit, ſed ſtatim graviſſimi dolores & vigiliae, aliaque mala ſymptomata ſecuta ſunt; unde quidem poſt longum temporis ſpatium evaſit miſer, ſed tamen ob oſſium comminutorum ſeparationem taedioſa admodum cura fuit, cum vix ad cicatricem perduci potuerit

(*k*) Scultet. Armament. Chirurg. pag. 45.
(*l*) Cours d'Operations de Chirurgie. Demonſtrat. huitieme pag. 498.
(*m*) Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 430.
(*n*) De Gangraena & Sphacelo cap. 16. pag. 800.
(*o*) Hildanus de Gangraena & Sphacelo cap. 19. pag. 817.
(*p*) Ibid. pag. 800.

tuerit locus. Alia adhuc methodus membra majora exſtirpandi, quae etiam citiſſime perficiebatur, a *Leonardo Botallo* deſcripta fuit; & habetur etiam in *Microtechne Johannis van Horne* (*q*), qui omnia Opera Medica & Chirurgica *Botalli* edidit, ſuisque annotationibus illuſtravit. Conſtruebantur binae columnae ligneae, ponderoſo cippo infixae, & utrimque per longitudinem interius ſulcatae. Cippo infixus erat firmiter latus culter, acie ſua ſurſum ſpectans, & alterius cultri, per ſulcum, columnis inſculptum, mobilis, aciem ſibi oppoſitam habens. Imponebatur membrum detruncandum cultro inferiori, qui cippo infixus erat, illo in loco, ubi exſtirpatio fieri debebat; tuncque ſuperior culter plumbo oneratus magna vi per ſulcos columnarum deſcendebat, aut gravi malleo percuſſus adigebatur, ſicque momento temporis carnes una cum oſſe ſecabantur. Tam parvo autem & momentaneo cum dolore exſtirpationem talem perfici voluerunt, ut aegri hunc paſſi ignis ſcintillulam in membrum incidiſſe crederent illo tempore, dum omnia ſimul & ſemel ſic diſſecarentur. Satis autem patet, oſſa majora & cava non poſſe ſic diſcindi, niſi cum periculo fiſſurae in his oſſibus; &, uti optime notavit *Schelhammerus* (*r*) de hac re agens, quotidiana in culinis experimenta hoc docent. Dum enim lanii, vel coqui, animalium partes ſecuri etiam acutiſſima, & magna vi adacta diſcindunt, oſſa neutiquam ad perpendiculum franguntur, ſed inaequaliter finduntur, vel in feſtucas diſſiliunt. Unde eviluit haec methodus ab *Hildano* (*ſ*) & aliis praeclari nominis Chirurgis improbata. In juniorum tamen membris exſtirpandis hanc methodum locum habere poſſe innuit *Solingen* (*t*), quia in hac aetate molliora oſſa non tam facile finderentur.

Quanam autem methodo, & quibus cum cautelis membrorum exſtirpatio tutiſſime perfici poſſit, dicetur ſequentibus.

§. 467. Definitur locus, ubi exſtirpatio inſtituenda, ex hiſce:
1. Sanum maxime conſervandum.
2. Corruptum accuratiſſime ſimul & ſemel tollendum.
3. Uſus commodiſſimus parti ſuperſtiti procurandus.

Poſtquam omnibus rite perpenſis concluſum fuit, partem ſphacelo corruptam exſtirpandam eſſe; tunc determinari debet, quonam in loco amputatio fieri debeat; hoc autem fiet ex arte, ſi attendatur ad ſequentia.

1. Cum haec operatio tantum inſtituatur, ut mortuum tollatur, ne relictum vivis partibus noceat, patet ſatis, non plus tollendum eſſe, quam abſoluta neceſſitas requirit.

2. Illud enim, quod relinquitur ex mortuo & corrupto, vivis partibus vicinis continuitate ſubſtantiae unitur, adeoque facillime propagabitur malum etiam

(*q*) Microtechne Sect. I. §. 17. pag. 384.
(*r*) De humani Corporis tumoribus parte ſecunda n. 56. pag. 171.
(*ſ*) De Gangraena & Sphacelo cap. 17. pag. 801.
(*t*) Manuale Operatien der Chirurgie 4. Deel. cap. 2. pag. 263.

etiam post exstirpationem factam; cum tamen haec instituta fuerat in hunc finem, ne proserpendo sphacelus depasceret corpus. Praeterea, uti dictum fuit in Commentariis §. 461., mortuum illud relictum requireret continuam applicationem talium remediorum, quae omni putredini resistunt; adeoque & frequentem apparatus renovationem. Sed post exstirpationem peractam, ob Haemorrhagiae metum diutius relinqui debet adparatus, adeoque saepe pessime putrescerent omnia, & proserperet sphacelus: unde vel repetenda foret haec operatio, vel suo fato relinquendus aeger; summa certe artis ignominia. Licet autem disputatum fuerit inter Chirurgos, an sectio in parte viva, vel in mortua, fieri deberet; tamen omnes consenserunt in eo, omne corruptum simul & semel esse tollendum: Illi enim, qui in parte mortua secabant, post exstirpationem factam, cauteriis ignitis adurebant ilico mortuum relictum. An ergo non liceret unquam exstirpare partem, nisi omne corruptum accuratissime simul & semel tolli posset? sane in desperatissimis casibus certae morti incertum saepe praefertur remedium; & cum sine dolore & fere sine haemorrhagia in parte mortua possit fieri exstirpatio, videtur aliquando & hoc tentandum esse, si absolute fieri nequeat in parte viva.

Peritissimus Chirurgus, annoso artis usu firmus, cum successu felicissimo exstirpationem instituit in tali casu, de quo omnes desperabant, & non sine ratione (*u*). Tristissimo infortunio navis Praefecti tota manus & brachium ad humerum usque miserrime contusa, imo contrita fere fuerant. Rudis homo, luxationem humeri adesse credens, partem affectam validissimis tractionibus & contorsionibus vexaverat; unde post quatriduum, non suspicante tantum malum Chirurgo, qui aegri curam gerebat, totum brachium ad humerum usque vero sphacelo corruptum erat; quin imo malum jam ultra humeri articulum versus pectus & collum extendebatur. In consilium vocatis pluribus Chirurgis, omnes concluserunt, certam mortem instare, exstirpationem inutilem fore, adeoque suo fato relinquendum esse miserum hominem. Cum autem in flore aetatis esset aeger, & intrepido animo, nulla febris adesset, brachiumque affectum cadaverosum foetorem jam spargeret, qui auctus continuo tandem aegro intolerabilis foret; neque signa instantis mortis adhuc adessent, solus *de la Motte* huic torrenti obniti ausus fuit, atque exstirpationem faciendam persuasit; quae, licet successu caruisset, saltem hoc efficeret, ut commodius ultimum illud vitae suae stadium transigeret aeger, & tranquillius moreretur. Proxime ergo ad articulum humeri exstirpatum fuit brachium, sine ulla haemorrhagia, pauca tantum sanie subrubella ex carnibus dissectis exstillante. Et dein, idoneis remediis adhibitis, omne quod relictum fuerat, mortuum secessit a partibus vivis; sic ut post quindecim dies elapsos nihil corrupti superesset amplius, & bimestri spatio ex ipsis orci faucibus ereptus aeger ad suos redire potuerit sanus.

3. Haec regula limitat illam, quae n. 1. hujus paragraphi dicta fuit: nam quamvis sanum conservandum sit quam maxime, tamen, si praevideatur, truncae

(*u*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. Observ. CCCXI. pag. 408.

truncae partis usum commodiorem postea futurum, plus tollatur de partibus vivis, quam requireretur, ut omne corruptum simul ac semel accuratissime auferatur; & hoc faciendum erit. Cum autem, uti statim dicetur, sectio in viva carne semper fieri debeat, non multum referet, an parum altius haec facta fuerit.

§. 468. Ergo in caeteris sectio fiat in sano prope aegrum (ob 467. N. 1. 2.); in crure autem sub genu semper (ob 467. N. 3.).

Variae fuerunt circa hanc rem Auctorum sententiae: quidam enim, doloris & haemorrhagiae metu, in parte mortua sectionem instituendam volebant; alii e contra in parte sana & viva. Quamvis autem *Celsus* primus fuisse videatur, qui de hac operatione scripserit, tamen apud *Hippocratem* quaedam inveniuntur, quae videntur evincere, quod sectionem in parte mortua praetulerit. Postquam enim dixerat (*v*); *Quaecunque circa digitorum articulos integre abscinduntur, plerumque nullam inferre noxam, nisi homo, dum secantur, animi defectione laedatur*, subjungit sequentia: *Integrae autem abscissiones ossium, & circa articulos in pede, & in manu, & in crure nonnullis circa malleolos, & in brachio nonnullis circa carpos, plerumque citra noxam fiunt, nisi protinus animi deliquium prosternat, aut quarta die febris continua superveniat.* Ut autem evitetur animi deliquium, dum membra detruncantur, paulo post monet, emortuas omnino partes, & nullum amplius dolorem sentientes, circa articulos praecidendas esse, cavendo, ne aliqua laesio fiat. *Si enim doluerit, qui secatur, & nondum, qua secatur, emortuum corpus fuerit, maximum periculum est, ne a dolore anima deficiat: ejusmodi autem animae defectiones plurimos repente sustulerunt.* Videtur ergo ex modo allegatis constare, quod in mortua tantum parte exstirpationem fieri voluerit *Hippocrates;* reliqui autem corrupti, quod adhuc vivis & sanis partibus cohaerebat, separationem soli naturae commiserit, & quidem quod in articulis tunc separaverit partes mortuas. Statim enim modo allegatis subjungit sequentia; *At femoris os hoc modo nudatum, vidi octogesimo die abscedere: crus tamen huic homini vigesimo die ad genu excisum est &c.*

In parte sana vero exstirpationem faciendam describit *Celsus* (*w*) sequenti modo. *Igitur inter sanam vitiatamque partem incidenda scalpello caro usque ad os est sic, ut neque contra ipsum articulum id fiat, & potius ex sana parte aliquid excidatur, quam ex aegra relinquatur.* Apud *Galenum* non habetur exstirpationis descriptio; & apud *Aeginetam* satis obscura est; tamen videtur in parte sana illam descripsisse, quia & nimium sanguinis profluvium metuebat, & panniculum lineum partibus sectis circumponebat, ne ferra per illas tracta dolores pareret (*x*). Arabes dein, & postea plures alii Medici & Chirurgi sectionem in parte mortua fieri voluerunt, & cauterio actuali consumendas esse carnes corruptas, quae adhuc vivis partibus cohaerebant. Sed plurima in-

(*v*) Hippocrates de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 446. 447.
(*w*) Lib. VII. cap. 33. pag. 498.
(*x*) Aegineta Lib. VI. cap. 84. pag. 95.

incommoda habet illa methodus, qua sectio non in parte viva, sed in mortua instituitur. Debet enim postea relictum mortuum comburi ad viva usque, donec aeger dolorem percipiat; crusta sic nascitur, quae vivis partibus adhaerens putridi exhalationem versus exteriora impedit; deinde debebit omne illud combustum separari a partibus vivis: quod non sine magno & diuturno dolore solet fieri, uti dicetur in Capitulo de Combustione. Praeterea, sectione sic in parte mortua facta, os serra dividitur, dum ergo postea adhuc notabilis pars carnium ustione destruitur, os necessario ultra vulneris superficiem prominebit multum, atque iterum illud omne, quod sic eminet, serra debebit tolli; vel summa faciet longissimae curationis taedia, si exspectandum sit, donec sponte separetur & excidat. Videntur autem Medici & Chirurgi tantum ideo sectionem fecisse in parte mortua, quia metuebant haemorrhagiam & dolorem; unde *Celsus* (y) monuit, exstirpationem summo cum periculo fieri. *Nam saepe in ipso opere, vel profusione sanguinis, vel animae defectione, moriuntur.* Cum autem hodiernis inventis possit impediri metuendum illud sanguinis profluvium, dum tornatili ligatura (*tourniquet*) magni arteriarum trunci comprimuntur, eademque opera pressis nervis stupor & insensilitas in parte secanda oriantur, patet evidenter, praeferendam esse exstirpationem, quae in parte viva fit, proxime ad mortuam; ut sic omne corruptum simul & semel tollatur; interimque servetur omne vivum, quantum fieri possit. Varias circa exstirpationem artuum sententias Auctorum collegit, & ordine chronologico disposuit *Celeberrimus Petitus* (z), sicque demonstravit, quomodo successive haec Chirurgiae pars ad illam, qua nunc colitur, perfectionem venerit.

Cum autem in definitione loci, ubi exstirpatio fiet, simul ratio habenda sit usus commodissimi in parte superstite; ideo in exstirpatione cruris semper determinatur locus sub genu, ad quatuor vel quinque digitorum distantiam ab articulo; sic enim hoc fiet sine laesione tendinis illius, qui vastissimis femoris musculis originem debet & patellae inseritur; neque dissecabitur ligamentum, quod patellam tibiae alligat. Ille autem locus eligitur, licet sphacelus tantum ad malleolos usque ascenderit. Si enim exstirpatio inferiori loco fieret, non posset postea talis homo cruri ligneo insistere, nisi flexo articulo versus posteriora reflexum gereret inutilem truncum; dumque in eodem hoc situ toties diebus retinentur hae partes, obrigescet genu articulus, & molestum in lecto decubitum faciet; & ad plurima alia vitae munia inutilem reddet talem hominem. Ubi vero sub genu abscissum membrum fuit, postea commodissime possunt artificiales machinae applicari, quae amissi membri damnum compensent. Imo aliquando adeo taeduit magnanimos heroës inutilem hanc partem circumferre, quae illos ad belli munera redderet impotes, ut maluerint exstirpationem sub genu pati, quam has molestias. *Paraeus* (a) sic refert, quod dum Capitaneo cuidam globo ex tormento bellico majori exploso auferretur totus pes parum supra malleo-

(y) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.
(z) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. 286. &c.
(a) Livre XII. chapit. 29. pag. 305.

malleolos, atque jam ab hoc vulnere convaluisset, postea tamen exstirpationem hujus trunci sub genu subierit, expertus, quantum incommodi faceret relicta haec cruris pars. Licet autem sub genu eligatur ille locus, qui infra validum hunc tendinem & patellae ligamentum est, tamen & maluit peritissimus Chirurgus sub genu partem exstirpare, quamvis ligamentum dissecari deberet, quam in femore, quia longe commodior usus partis superstitis esse potest, si sub genu exstirpatio fiat. Successit feliciter haec operatio in foemina, cui molaris lapidis diffracti pars totum crus miserrime contriverat, ad genu fere usque, unde ad binorum circiter pollicum distantiam ab articulo genu crus resectum fuit (*b*).

§. 469. Ad amputationis administrationem, & felicem successum intelligendum, attenditur:

1. Ad praeparationem.
2. Actionem ipsam.
3. Curationem symptomatum.
4. Consolidationem.
5. Supplementum amissorum.

Recensentur hic generalia illa, quae in omni exstirpatione majorum membrorum observari debent, & quae postea seorsim singula considerabuntur. Maximi imprimis momenti est ad felicem successum periculosae talis operationis, ut prius attenta mente considerentur omnia illa, quae operationis tempore, vel statim post illam peractam, parata esse debent. Praestatque haec omnia, quando per otium licet, in chartam conjicere, & ordine disponere, ut semper menti praesentia sint, dum aliquando subitam membrorum exstirpationem infortunati casus requirunt. Ut autem commode considerari possint omnia, quae huc spectant, neque in eorundem dispositione nascatur confusio, optimum erit, quinque distinctis numeris haec distribuere.

1. Antequam exstirpatio fiat, debet pars exstirpanda firmari, sicque disponi, ut lumini opposita sit: debent idonei esse adjutores, qui immobilem aegrum retinere possint; debent adesse tales fasciae, splenia &c., quorum applicatione trunci majores arteriarum, ad partes exstirpandas tendentium, claudantur pro lubitu: requiritur praeterea, ut omnia instrumenta tali disponantur ordine, quali adhibebuntur. Sic v. g. culter incurvus, qui dissecandis omnibus partibus mollibus ad ossa usque inserviet, primo loco ponatur; proximus deinde huic sit anceps cultellus, quo inter ossium interstitia, si duplex in parte amputanda os fuerit, locatae partes discindi debent. Tunc sequatur serra &c. Unde quam maxime necessarium est, ut, antequam incipiat haec operatio, sedata mente Medicus una cum Chirurgo omnia haec examinet. Generalia monita circa operationes Chirurgicas perficiendas pulcherrima habet *Hippocrates* (*c*) in libro illo, quem de Medici officina inscripsit; & in loco citato

(*b*) De La Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 427. &c.
(*c*) De Medici officin. pag. 33. 34. Charter. Tom. XII.

citato quaedam imprimis habentur, quae in exstirpationibus faciendis summi usus sunt. Dicit enim inter alia, instrumenta sic debere disponi, ut operantem non impediant, commodeque accipere possit illa, dum operationem perficit; vel, si alius operanti illa tradet, is paulo ante exercitatus sit, ut imperata faciat. Deinde addit, illos, qui aegro assistunt, partem, in qua operatio instituetur, debere exhibere operanti, prout requiritur; reliquum vero ejus corpus immobile retinere. Ultimo monet, quod silentes auscultare debeant, ut operantis jussa audire, & audita promte exsequi possint. Ergo in similibus operationibus non admittantur otiosi spectatores, nisi tales, qui, ad salutaris artis exercitium destinati, sensim assuescere debent his spectaculis, ut discant proximi miserias firmo intueri animo. Nunquam adsint amici aegri, ne forte intempestiva misericordia moti operantem impediant, vel saltem importunis ejulatibus turbent.

2. Nihil magis conducit in similibus gravioribus operationibus Chirurgicis, quam exercitatos habere adjutores: imo nunquam deberent fieri exstirpationes majorum membrorum, nisi plures adessent periti Chirurgi; quod etiam ut fiat, multis in locis lege cautum est. Plurima enim accidere possunt non praevisa, quae totam turbarent operationem, nisi alii praesentes opem ferre possent. Sic accidit, ut Chirurgus, dum incautius cultrum incurvum, quo omnia ossibus incumbentia disciderat, tractat, sic se ipsum vulneraverit, ut inceptam operationem perficere non posset. Egregius Chirurgus *De La Motte* ingenue fatetur pluribus in locis, quod in difficillimis operationibus optatos successus habuerit tantum, quia dexterrimos & peritissimos habebat adjutores: artem suam exercebat enim in eadem urbe cum tribus aliis Chirurgis; omnibusque hoc solenne erat, nunquam graviorem aliquam operationem perficere, vel difficiliorem casum tractare, nisi in consilium & auxilium vocatis reliquis omnibus.

3. Praecipua symptomata sunt, haemorrhagia, & animi deliquium. Omnia ergo illa, quae §. 471. recensebuntur, ad sanguinem sistendum remedia parata esse debent, ut sine ulla mora adhiberi possint. Conducet etiam in promptu habere gratum cardiacum, quo aeger refocillari possit ilico, si in animi deliquium delapsus fuerit. Interim tamen crudele videretur, excitare miserum his remediis, dum ipso hoc tempore si non tota operatio, saltem notabilis ejus pars, perfici posset sine doloris sensu. Cumque hodiernis inventis Haemorrhagiam operationis tempore satis compescere norint Chirurgi, animi deliquium, non a jactura sanguinis, sed a dolore vel timore ortum, non adeo metuendum erit.

4. 5. Bina haec, quae ad felicem successum operationis spectant, & ad supplendum defectum illarum actionum, quae a parte exstirpata solebant perfici, non requirunt, ut omnia huc spectantia in promptu sint exstirpationis tempore; cum postea per otium de his cogitare liceat.

Praeparatio fit :

1. Compressu vasorum magnorum sanguiferorum arteriosorum per splenia applicata pyramidalia, & ligaturam tornando adigendam super his in parte sana prope aegram.
2. Tractu valido & aequabili partium incidendarum ope ligaturae ex corio fibulatae cum loris.
3. Firmatione cauta aegri, & partis amputandae.
4. Moderato inflexu partis, ne nimis extensa secetur.
5. Narcotico cardiaco ipsi aegro exhibito.

1. Apud Veteres Medicos & Chirurgos hujus rei nulla mentio fit: unde non mirum est, quod *Celsus* (*d*) dicat, summo cum periculo membra praecidi. Describit enim exstirpationem fieri debere in parte viva, uti ibidem patet. Discissis ergo omnibus partibus mollibus, patulo rivo ex vasis arteriosis dissectis sanguis effluere debebat : unde non tantum imminebat mortis periculum, verum etiam necessario turbari multum debebat ipsa operatio. Undatim enim effluens sanguis impediet, quo minus Chirurgus reliqua commode perficere possit. Imo, quod mirum videtur, ante *Paraeum* nullus distincte locutus fuit de ulla methodo, qua compesci posset sanguinis effluxus operationis tempore (*e*). Post exstirpationem factam cauteriis ignitis quidem compescere tentabant Haemorrhagiam ; sed hic agitur de illa, quae mollibus partibus dissectis oritur, antequam os serra divisum fuerit. Satis tamen adhuc imperfecta fuisse videtur illa methodus, qua *Paraeus* (*f*) usus fuit. Validam enim ligaturam fieri voluit parum supra locum, ubi exstirpatio fiet, adhibuitque in hunc usum vinculum latum & forte, quo ad religandos capillos mulieres uti solent. Satis autem patet, tali ligatura non posse facile comprimi majores truncos arteriosos, profundiori loco plerumque sitos : Post *Paraeum* tamen *Fabricius ab Aquapendente*, *Hildanus*, aliique, eadem methodo usi fuerunt. *Morellus* vero Chirurgus Gallus ingeniosissimus, in castris stipendia merens, septuagesimo quarto saeculi elapsi anno, primus invenit pulcherrimam methodum sanguinem compescendi exstirpationis tempore (*g*) : splenia nempe applicabantur illis locis, per quae ex Anatome notum erat truncos arteriosos decurrere; deinde ligatura circumducta bacillo transmisso arctabatur tornando ; sicque pro lubitu poterant angustari, vel & integre comprimi arteriae, quae ad partem amputandam sanguinem adferebant; adeoque tutissime omnis haemorrhagia impediebatur. Cum autem tornatilis haec ligatura, quamvis simplicissima foret, non careret tamen incommodis, postea correcta fuit. Dum enim circumverteretur bacillus, ut arctaretur ligatura, cutis intercepta dolebat acerrime. Praeterea pressio illius ligaturae non agebat tantum in vasa comprimenda, sed totum membri ambitum stringebat satis valide. Insuper requi-

(*d*) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.
(*e*) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 288.
(*f*) Livre XII. chap. 30. pag. 306.
(*g*) Academie des Sciences l'an 1732. Mem. pag. 289.

requirebatur famulus, qui hanc ligaturam adstringeret vel laxaret, ad nutum illius, qui operationem perficiebat. Simulque in eodem loco adesse debebat alter, qui membrum exstirpandum retineret; unde iterum satis notabile incommodum nascebatur. Tandem cum resecta parte tornatilis ligatura parum laxaretur, ut sanguis erumpens arteriarum ligandarum patula orificia monstraret Chirurgo, loco saepe movebantur splenia, imo & totus apparatus; sicque valida poterat nasci haemorrhagia, quae aegrum debilitaret summopere, antequam omnia iterum reposita forent. Ut cuncta haec mala evitarentur, pulcherrimam machinam excogitavit egregius Chirurgus *Petit*, quae sanguinis effluxum, compressis arteriis, impedire poterat quam certissime: interimque careret omnibus illis incommodis modo memoratis. Longe autem melior idea habebitur ex figura hujus instrumenti cum omnibus suis requisitis, quam ex sola descriptione, quae in *Actis Parisinis* (*b*) videri poterit. Habetur etiam apud *Garengeot* (*i*), qui tamen solam machinam, qua ligatura ad lubitum adstringi vel laxari potest, delineavit; vinculum autem ipsum, splenium cylindricum, & reliqua descripsit tantum. Spleniorum autem pyramidalium loco solent nunc arteriae comprimendae imponere cylindrum ex linteo convoluto factum, qui talem firmitatem habeat, ut ejus figura non nisi a validiori pressione mutetur, interimque non nimis durus sit, ut cedere possit. Si enim nimis mollis fuerit ille cylindrus, a ligaturae circumductae compressione complanaretur, adeoque illius pressio non in arteriam adeo, quae profundius plerumque jacet, ageret, sed in vicinas partes. Si nimis durus foret idem, tantum in paucis punctis tangeret arteriam, quae proinde se subducere aliquando posset. Ultimo requiritur, ut cylindrus ille assuatur ligaturae, per quam in loco retinebitur, ne ex situ suo delabatur, dum laxatur operationis tempore tornatilis ligatura, quae paulo post iterum adstringi debebit. Facile autem patet, cylindri illius variam debere esse magnitudinem, prout his illisve corporis locis applicabitur; uti etiam pro varia aetate & statura aegri, qui hanc operationem subire debebit. Loca autem, ubi magni trunci arteriosi haerent, ex fidelissimis *Eustachii* tabulis satis cognosci poterunt. Sic si exstirpatio sub genu fiat, cavo subpopliteo applicatur cylindrus; si supra genu, in femoris parte interiori maximus truncus arteriae cruralis poterit comprimi &c. Cum autem & magni trunci nervosi in pluribus locis arteriis vicini sint, eadem opera & hi comprimentur: unde stupor & insensilitas in partibus suppositis nascetur; adeoque acerbus dolor, crudelem hanc operationem comitans, obtundetur plurimum.

2. Demonstratum fuit in Commentariis §. 158. n. 1., partes molles corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, magis magisque a se mutuo recedere: adeoque amputato membro omnes partes molles accurtabuntur. Sed ossis truncati manebit eadem longitudo, adeoque illud ultra aequabilem vulneris facti superficiem eminebit. Verum omne illud, quod de osse sic eminet, nullis partibus mollibus tectum, corrumpetur; & postea vel serra iterum abscin-

(*b*) Ibid. l'an 1718. Mem. pag. 253.
(*i*) Nouveau Traité des instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 151.

ſcindi debebit, vel ſponte ſeparabitur a reliquo oſſe ſano & carnibus tecto; ſed non niſi poſt longum temporis ſpatium. Omni ergo modo curandum eſt, ne os ultra partes molles emineat. *Celſus* (*k*) jam hoc monuerat, ubi de membris praecidendis agit: poſtquam enim caro ad os uſque reſecta fuerat, dicit: *Ubi ad os ventum eſt, reducenda ab eo ſana caro, & circa os ſubſecanda eſt, ut ea quoque parte aliquid oſſis nudetur: dein id ſerrula praecidendum eſt, quam proxime ſanae carni etiam inhaerenti: ac tum frons oſſis, quam ſerrula exaſperavit, laevanda eſt, ſupraque inducenda cutis, quae ſub ejuſmodi curatione laxa eſſe debet, ut quam maxime os undique contegat &c.* Nihil autem dixit *Celſus* de methodo, per quam cutis tam laxa ſervari poſſit, ut poſtea os tegere valeat: videtur enim ejus intentio fuiſſe, ut cutis crudis his partibus applicata cum illis concreſceret: nullam enim facit mentionem nec ligaturae vaſorum, nec cauſticorum applicatorum, ſed ſimpliciter dicit: *Quo cutis inducta non fuerit, id linamentis erit contegendum, & ſuper id ſpongia ex aceto deliganda. Caetera poſtea ſic facienda, ut in vulneribus, in quibus pus non moveri debet, praeceptum eſt* (*l*). Difficulter ergo intelligitur, qua arte potuerit talis cura perfici.

Circa finem autem ſaeculi elapſi *Petrus Hadrianus F. Verduin*, celebris Chirurgus Amſtelaedamenſis, tractatulum ſcripſit *de nova artuum decurtandorum ratione* (*m*), cujus in exſtirpatione cruris exemplum proponit. Cultro enim falcato & ancipiti ſuram laeva manu arreptam perfodiebat in illa altitudine, ubi exſtirpatio fieri debebat, deinde deorſum pone oſſa abſcindebat. Reliquas vero cutis carnisque partes transverſim incidebat, & ſeparato perioſteo ſerra decurtabat oſſa. Illo autem tempore, dum ſerra dividebantur oſſa, retroducebatur avulſae carnis & cutis portio illa relicta verſus poſteriora, ne laederetur a ſerrae dentibus. Simul ac autem os diſciſſum erat, aqua tepida vulnus abstergebat, ne aliquid ſcobis oſſeae in vulnere maneret, quod ſanationem remorari poſſet; quo facto pendula illa carnis cutisque relictae portio, dicto citius, antrorſum reflectebatur, & mutilatae parti coaptabatur. Vulneris dein orae fungo, linamento, aut alio quovis ſtiptico idoneo tegebantur; totique trunco veſica bovina aqua egelida emollita applicabatur, atque idonea dein ligatura applicata firmabantur haec omnia. Tabulis autem aeneis inſtrumenta omnia huc requiſita, ipſamque operationem ſatis nitide exhibuit Auctor in eodem tractatulo, qui etiam habetur in *Bibliothecae Anatomico-Chirurgicae* Mangeti *tomo primo*. Vocabat autem exſtirpationem hoc modo factam *Methodum curandorum artuum per inſitionem*. Totus ſcopus erat, ut hoc modo, applicata carnis relictae portione ad crudum vulnus, obturarentur arteriarum diſciſſarum orificia, & crudae partes contiguae factae concreſcerent inter ſe, nudatumque os tegeretur ilico.

Neque timebat oſſis, ſerra diviſi, & aëre tacti, ſeparationem, cum jam olim vidiſſet, hanc non adeo neceſſariam eſſe, ac multi quidem voluerant. Praeterea dicit, quod caro illa, qua vulnus tegitur, ſupereminens ſaepe ultra vul-

(*k*) Lib. VII. cap. 33. pag. 498.

(*l*) Ibidem.

(*m*) Diſſertatio Epiſtolaris de nova artuum decurtandorum ratione. Amſtelaedami 1696.

vulneris margines, nihil incommodi adferat; ſenſim enim labia illa ſic contrahuntur, ut parva admodum ſit cicatrix. Partes autem illae molles, ſic trunco membro appoſitae & concretae, pulvinaris inſtar, faciunt, ut ſine ullo dolore totum corporis pondus poſtea inniti poſſit. Succeſſiſſe autem ſibi hanc curam in adoleſcente affirmat Auctor, atque poſtea Amſtelaedamenſis Noſocomii Chirurgos in viro triginta annorum crus eadem methodo exſtirpaſſe felici etiam cum eventu narrat.

Circa idem fere tempus Genevenſis Chirurgus *Sabourin* in eandem incidit opinionem, neque illam ex modo citato Auctore hauſiſſe videbatur, quia & exſtirpationibus in articulorum locis faciendis illam adaptaverat, & plane diverſa deligatione utebatur. Secundo hujus ſaeculi anno methodum hanc Academiae Regiae Scientiarum propoſuit, ſeque ſemel hoc modo exſtirpationem perfeciſſe dixit, tali cum ſucceſſu, ut toto operationis tempore tantum quatuor vel quinque uncias ſanguinis perdiderit aeger, & poſtea ne guttulam quidem. Academiae juſſu in Noſocomio Pariſienſi idem Chirurgus novae hujus methodi experimentum fecit, praeſentibus harum rerum aptiſſimis judicibus *Du Verney* & *Mery*. Aeger autem fuit mortuus: neque tamen videbatur operationis cuidam vitio mors adſcribenda eſſe, licet major fuerit ſanguinis jactura, quam ſolet adeſſe in exſtirpationibus vulgari methodo factis (*n*).

Celeberrimus Heiſterus in ſuis *Inſtitutionibus Chirurgicis* (*o*) hujus inventionis gloriam praedictis Autoribus negat, & in libello, cui titulus, *Currus triumphalis terebinthinae &c.*, Auctore *Jacobo Joungio* Londini 1679. edito, hanc methodum jam deſcriptam fuiſſe contendit. Apud *Ruyſchium* (*p*) habetur deſcriptio hujus operationis, quae ipſo praeſente facta fuit, & felici cum ſucceſſu; unde concluſit, novam hanc methodum amplectendam eſſe. Tamen deinde iterum eviluit; &, uti teſtatur *Celeberrimus Heiſterus* (*q*), poſtea ipſe *Verduin*, & alii Amſtelaedamenſes Chirurgi, ab illa abſtinuerunt, & ad antiquam methodum reverſi ſunt. *Garengeot* tamen (*r*), qui hanc methodum deſcripſit amplo ſermone, & figuris additis illuſtravit, optat, ut in Noſocomiis iterum tentaretur; additque plures ſucceſſus feliciſſimos hujus methodi viſos fuiſſe.

Varia ſic fata hujus methodi fuiſſe videntur, hodieque, ſaltem in his regionibus, extra uſum eſt: Dum autem vulgari methodo exſtirpatio membri fit, impoſſibile quidem eſt, totam trunci ſuperficiem carne vel cute tegere; tamen hoc caveri poterit, ne poſtea oſſis diſſecti extremum ultra reliquam vulneris ſuperficiem emineat. Circumducitur nempe membro, proxime ſupra illum locum, ubi ſectio fiet, annulus, ex corio factus molli, firmiterque adſtringitur. Anſulis autem inſtructus eſt ille annulus, per quas transmiſſis habenis a miniſtro ſurſum trahi poſſit, ſicque partes molles omnes, antequam ſectio fiet, retrotrahuntur quantum fieri poteſt. Exſtirpatione facta, remoto coriaceo illo annulo, partes ſurſum tractae remittuntur & deſcendunt, ſicque cavetur,

(*n*) Academ. des Sciences l' an 1702. Hiſt. pag. 43.
(*o*) pag. 505.
(*p*) Epiſt. Problem. decima quarta pag. 9. &c.
(*q*) Inſtitut. Chirurg. pag. 506. (*r*) Operations de Chirurg. Tom. III. pag. 413.

tur, ne os emineat ultra partes molles. Ad hos usus manicam ex aluta paratam descripsit & figura expressit *Hildanus* (*s*).

3. Antequam operatio haec tentetur, debemus certi esse, partem amputandam non tantum, verum & reliquum aegri corpus sic firmatum esse, ut penitus immobilis sit, neque operantem Chirurgum turbare possit. Multi enim crederent, nunquam hos dolores experti, se satis magnanimos esse, & turpe putarent, vinculis adstringi, vel famulorum manibus teneri. Sed prudentia jubet, nunquam talibus promissis confidere. Simulque curandum est, ut tales adsint adjutores, qui jam ad haec spectacula durati illas animi dotes habeant, quas in Chirurgo requirit *Celsus* (*t*). *Vult enim, ut sit animo intrepidus, immisericors, sic, ut sanari velit eum, quem accepit; non ut clamore ejus motus, vel magis, quam res desiderat, properet; vel minus, quam necesse est, secet: sed perinde faciat omnia, ac si nullus ex vagitibus alterius affectus oriretur.* Multi autem temere suam in similibus operationibus constantiam jactant; atque postea turbati omnino jussa operantis nec intelligunt, nec perficere possunt; imo aliquando in animi deliquium labuntur: sicque & operantem Chirurgum impediunt, & miserum aegrum diutius in his tormentis manere faciunt.

4. Summi momenti haec regula est: debebit enim post operationem peractam poni in tali situ, in quo diutissime sine ullo incommodo manere possit. Sed ille est situs naturalis partium, quem in homine sano dormiente observare licet, in quo omnes motus voluntarii silent. Omnes enim articuli corporis leviter flexi apparebunt, nullum vero membrum erit extensum. *Hippocrates* optimum aegri decubitum in morbis describens hoc pulchre notaverat; uti dictum fuit in Commentariis §. 211.: ubi & datae fuerunt rationes, quare, omni motu voluntario musculorum silente, articuli leviter inflecti debeant. Sed si pars valide extensa secetur, amputatione facta, ut haemorrhagia sistatur, ligari solent vasa, uti dicetur §. 471. n. 1.; utque hoc fiat, saepe aliquid vicinae carnis eadem ligatura intercipitur; adeoque, mutato partis truncatae situ post ligaturam vasorum factam, caro musculosa pariter alio disponetur modo; unde saepe enormes dolores & pessima alia mala nascentur, quae omnia vitari poterunt, si moderate inflexa pars secetur.

5. Quam vano metu olim Medici optima haec remedia vitaverint, dictum fuit in Commentariis §. 202. & 229. Prudens autem illorum usus incantamenti instar saevos dolores mitigat, & animi moerorem tollit: imprimis si opium tali detur quantitate, ut nondum gravem inducat soporem, sed levissimum blande subrepentis somni initium quasi faciat. Nascitur tunc pacata adeo menti tranquillitas, & serena in vigilante etiam homine quies, quam nullus credere posset, nisi expertus. Probe memini, me quondam, ut molestum lenirem dolorem, sumpsisse unicum granum opii, hoc cum effectu, ut vigilem duxerim noctem, sed absque dolore, tantoque cum animi oblectamento, ut feliciorem in campis suis Elysiis statum fingere non potuerint Poëtae. Sequen-

(*s*) De Gangraena & Sphacelo cap. 19. pag. 808.
(*t*) Lib. VII. cap. 1. pag. 406.

quenti mane post levem nauseam facilis vomitus excussit, una cum opii pilula nondum integre dissoluta, fluxam hanc beatitudinem. Summi ergo usus poterit esse Narcoticum remedium, una alterave hora ante operationem instituendam exhibitum; non hac spe, ut sopitus aeger nullum sentiat dolorem (tanta enim copia dare haec remedia periculosissimum foret), sed ideo, ut instantis mali metus tollatur, vel minuatur saltem. Licet enim gravis sit haec operatio, & non sine acri dolore perfici possit, molestior tamen metus ille est, quod imminentis mali imago menti semper praesens est, dum miseri omnia horae minuta numerant, quae exstirpationis constitutum tempus praecedunt. Unde non immerito insidias undique imminentes subire semel satius esse, quam cavere semper, confessus est *Julius Caesar* (*u*). Rara quidem exempla docuerunt, non semper haec artis adminicula necessaria esse, darique tales homines, qui intrepido animo futura mala intueri norunt. Sic magnanimus heros, postquam ex sclopeti vulnere molestissimum ulcus fistulosum in femore gesserat per viginti annos, tot malorum pertaesus, necessariam exstirpationem ipse conclusit, diemque & horam, qua illam instituí vellet, indicavit. Statuto tempore, dum accedunt Chirurgi & Medici, invenerunt dormientem (*v*). Simile exemplum & alibi (*w*) habetur: ubi strenuissimus navis praefectus, postquam statutum fuerat, brachium prope humeri articulum exstirpandum esse, rogavit Chirurgos, ut liceret prius lassum vigiliis protractis jam per aliquot dies corpus somno reficere; quo concesso, placidissime dormivit. Sed pauci sunt, qui invicto hoc mentis robore gaudent: aliis ergo per artem benigne succurrendum est, cum tuto hoc fieri possit. Turcae certe opium sumunt, ut intrepidi contemnant belli pericula, unde narrat *Bellonius* (*x*), totam Provinciam Opio fere spoliari, dum Turcarum Imperator, bellum gesturus, militum delectum facit. Formula talis Narcotici cardiaci in Materia Medica ad hunc numerum habetur.

§. 470. Actio fit in parte praeparata (469.).

1. Cultro acuto, forti, curvo, in dorso obtuso, bene temperato, fortiter per omnia ad os usque adacto, aequabiliter & fortissimo applicatu ad os in orbem circumacto, ut una celeri sectione totum periosteum accurate discissum sit.
2. Si duplex in amputanda parte os, interstitia similiter minori, utrimque acuto, cultello quam exactissime dissecando.
3. Dissecta (1. 2. hujus) per ministros fortiter distrahendo, ut hiatus sit inter margines sectionis.
4. Serra acuta, subtili, forti, tensa, os secando, quae agenda perpendiculari, forti, aequabili motu; incipiendo ab tenuioris dissectione, desi-

(*u*) Sueton. Lib. I. cap. 86. pag. 106.
(*v*) Academ. des Sciences l'an 1731. Mem. pag. 142. &c.
(*w*) De la Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 423.
(*x*) Observat. Lib. III. cap. 15. pag. 179.

desinendo in crassissimum, si os duplex; ne vi serrae in festucas fissum dissiliat debilius.

5. Ossa inter secandum per ministros artificiose flectendo, ut liber sit serrae meatus.

1. Primum, quod fieri debet in ipsa actione, est, ut simul & semel quam celerrime omnes partes molles ad ossa usque dissecentur, sicque hoc facto libera via pateat serrae. Ad hanc sectionem faciendam requiritur culter satis acutus quidem, sed tamen sic factus, ut non nimis tenuem aciem habeat; illa enim obtunderetur, dum ossi apprimitur. Cum autem extrema corporis teretem figuram habeant, culter ille curvus debet esse, ut majorem superficiem secare possit. Curvatura autem hujus cultri modica tantum sit, & per totam cultri longitudinem aequalis, non versus apicem tantum. *Garengeot*, qui omnia observanda in cultri hujus confectione exactissime descripsit (*y*), monet, cultri hujus figuram optimam esse, quae magni satis circuli arcum referat, sic ut radii, perpendiculariter ex hoc arcu in chordam subtensam incidentis, illa pars, quae inter arcum & chordam continetur, pollicem vix excedat. Interim tamen satis patet, majorem cultrum requiri pro femore quam pro brachio exstirpando, adeoque variae magnitudinis cultros in Armamentariis Chirurgicis adesse debere. Dorsum autem cultri talis obtusum esse debet, ut sine periculo offensae Chirurgus manus vola vel digitis illud excipere, sicque cultrum dirigere possit. Culter ille per cutim & carnes adigitur ad os usque, & deinde, acie ejus manente ossi applicata, circumducitur in orbem, donec circularis sectio omnia diviserit, & imprimis simul ipsum periosteum. Praestaret, ut Chirurgi, antequam in vivo homine exstirpationem membrorum facerent, saepius tentarent hanc in cadavere, sicque discerent firma manu (cultri acie semper manente perpendiculari ad partem applicandam, ne deviet) circulari sectione omnes partes molles dividere. Voluit *Heisterus* (*y*) cutim cum pinguedine prius circulari sectione dividendam esse, & deinde retrahendam, quantum fieri possit, ut sic altiori in loco musculosa caro altera sectione ad os usque dissecari posset, & operatione facta cutis & pinguedo magis tegerent ossis truncam partem. Sed sic binis sectionibus fit, quod aliter unica satis celeriter perfici poterit. Quia autem post exstirpationem peractam tenacibus saepe opus est Emplastris ad varios usus, ideo, prius quam haec instituetur, convenit prius omnes pilos in loco vicino abradere, ne postea dolorem satis molestum excitent, dum renovari haec emplastra debent (*a*).

2. Si unicum tantum in parte amputanda os foret, hoc sufficeret: ubi vero bina ossa sunt, ut in cubito & crure, non possunt prima hac sectione discindi illa, quae inter bina haec ossa ponuntur, adeoque requiritur alia sectio. Cum autem in quibusdam locis distantia v. g. inter fibulam & tibiam tres qua-

(*y*) Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 160.

(*z*) Institut. Chirurg. pag. 497. & 508.

(*a*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 356. & 386.

quatuorve tantum lineas aequet, merito monuit modo laudatus Auctor (*b*), cultellum, quo ad hanc sectionem utetur Chirurgus, non posse esse latum. Praeterea in illis locis, ubi bina ossa adsunt, non potest prima sectione omne periosteum haec ossa ambiens dissecari: ista enim ejus portio, quae illam partem horum ossium, qua se mutuo respiciunt, tegit, non poterit cultro majori curvo attingi, ut facile patet. Debebit ergo sollicite cultello eodem, quo partes inter bina ossa sitae discinduntur, dividi periosteum, ne illud postea enormi cum dolore serrae dentibus laceretur. Simulque attenditur, an forte in aliis locis aliquid de carne vel periosteo nondum integre discissum fuerit. Ex omnibus his apparet, quanta firmitas arti accesserit, dum compressis arteriis omnis haemorrhagia impeditur operationis tempore; absque hoc enim impossibile foret distinguere, an partes molles ad os usque penitus dissectae forent, cum sanguine omnia inundarentur.

3. Ut autem serra liberrime agere possit, partes dissectae a se mutuo removentur, trahendo illas ab utraque parte; & imprimis versus superiora, ut carnes eo magis ab ossibus recedant, illaeque altiori loco resecari possint: unde postea eo minor metus erit, ne ossis truncati pars ultra aequabilem vulneris superficiem emineat. Hoc autem poterit fieri trahendo versus superiora annulum illum coriaceum, qui supra locum exstirpationis ponitur; uti in praecedentis paragraphi numero secundo dictum fuit. Optime etiam ad hanc rem convenire videtur sequens methodus. Sumitur linteum, longitudine pedem aequans vel excedens, quinque vel sex digitorum transversorum latitudinem habens; unum autem hujus lintei extremum finditur usque ad duas tertias longitudinis partes. Bina haec fissi hujus lintei capita sic applicantur carnibus discissis, ut fissura sua os comprehendant nudatum, & tegant totam superficiem carnium. Dum ergo bina haec capita versus posteriora reflectuntur decussata, & trahuntur, simulque alterum ejusdem lintei extremum in parte anteriori haerens eadem directione adducitur, patet, partes molles aequabilissime sursum duci; & majorem adhuc partem ossis nudari, simulque caveri, ne serra partes molles laedere possit (*c*). Interim tamen curandum est, ne serrae dentes huic linteo intricentur, inde enim turbaretur operatio.

4. Quaenam observanda sint in constructione serrae, qua ossa dissecantur, videatur apud *Garengeot* (*d*). Sufficit hic notare praecipuas ejus proprietates. Acuta autem & subtilis esse debet, ut levi vi ossa dissecari possint, quod facile patet: si enim crassa foret serrae lamina, tanto plus de ossium substantia deberet dentibus abradi, ut via fieret serrae descendenti, adeoque fortiori molimine opus esset. Verum serrae subtilitas facit, ut & facilius frangi, si rigida & elastica valde fuerit; vel saltem flecti possit, si minus fragilis. Posterius cavetur, dum arcui chalybeo firmata serrae lamina pro lubitu per cochleam applicatam tendi potest: prius autem vitatur, si non nimis rigida fuerit chalybeae laminae, ex qua serra facta est, temperatura. Neque facile

 fran-

(*b*) Idem, Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 169.
(*c*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. II. pag. 367.
(*d*) Instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 173. &c.

frangetur ferra, si recta & perpendiculariter per os adigatur: ubi vero inde deflectitur, haeret ferra, neque poterit moveri sine magna vi adhibita: unde saepe periculum est, ne rumpatur. Tale infortunium Chirurgo accidisse narrat *Hildanus* (*e*): cumque illo tempore nondum inter operandum tornatili ligatura compescebatur haemorrhagia, exanimis fere jacebat aeger, antequam alia ferra adesset, qua operatio absolveretur. Ideo voluit *Hildanus*, ut semper binae ferrae aequalis crassitiei adsint, ubi exstirpabitur membrum.

Applicatur autem ferra ossi, quam proxime fieri poterit sine laesione, circa carnium dissectarum orbiculum; dein lentissime crena insculpitur perpendicularis in osse: ubi autem haec facta est, non amplius tantum periculum est, ne ferra deviet, cum crenae lateribus undique sustineatur. Pergitur dein aequabili motu, cavendo quam maxime, ne unquam a perpendiculo deflectat ferra; brevi enim tunc haereret immobilis; unde nova iterum via ferrae parari deberet; vel, si pergeretur, periculum foret, ne ferra rumperetur. Notandum praeterea, non requiri, ut magna vi ferra apprimatur ossi, quod in vivente homine, vel & in recens mortuo, mollius & succulentum est, adeoque facile cedit: tunc enim dentes ferrae profundius immergerentur ossis substantiae, adeoque non posset aequabilissime ferra reciprocari, sed per subsultus tantum. Ubi autem duplex in parte amputanda os est, atque notabilis in magnitudine illorum & robore diversitas, uti v. g. in crure (in brachio enim ulna & radius non tam multum differunt), tunc omnium optimum est, si primum ferrae vestigium imprimatur tibiae, deinde sic inclinetur ferra, ut simul fibulam radat; atque una curetur, ut fibula prius discissa sit quam tibia. Sine his cautelis enim periculum foret, ne fibula in festucas dissiliret, dum ferrae pressionem & pondus sola sustineret. Facile autem patet ex cognito situ horum ossium, Chirurgum, ut omnia modo dicta perficere possit, commodissime locari inter bina aegri crura, non vero extra illa; uti in figuris *Hildavi* (*f*) male exprimitur.

5. Dum enim ferra profundius descendit jam in ipsam ossis substantiam, si v. g. ille minister, qui crus exstirpandum circa genu tenet, parum elevet partem, alter vero pedem extremum parum deprimat, augebitur hiatus inter ossis partes resectas, & liberrima fiet ferrae via. Si vero adjutores in tali operatione fuerint imperiti, vel animo turbati, patet facile, plurima mala fieri posse.

§. 471. Symptomatum, exstirpationem sequentium, primarium Haemorrhagia; semper ilico sistenda:

1. Vasis, jactu sanguinis deprehensis, apprehensis per tenacula elatere compressa, eductis, filo trajecto & circumducto arte constrictis, si majora sunt. Aut vas constringendo per filum acubus binis incurvis utrimque ad latera vasis infixum.

2. Cau-

(*e*) De Gangraena & Sphacelo cap. 18. pag. 807.
(*f*) De Gangraena & Sphacelo pag. 809.

2. Cauteriis ignitis applicatis.
3. Plumaceolis vitriolo imbutis ad vaſa, abſorbentibus alia ad loca applicatis.
4. Partes vivas, retrotractas (469. N. 2), laxatas reducendo.
5. Veſicam circumponendo trunco, pulvere adſtringente refertam.
6. Ligatura firmante.
7. Somno, quiete, victu ſollicite procuratis.

Amputato membro, vaſa diſciſſa hiant aperta: hinc, niſi tornatilis ligatura arteriae ad partem tendentis truncum compreſſiſſet, pleno rivo ſanguis undatim efflueret. Sed non poterit haec ligatura relinqui, quia, impedito omni affluxu ſanguinis arterioſi in partem, de novo gangraena & ſphacelus fieret. Debent ergo ſic obturari, quacunque demum methodo hoc fiat, vaſorum diſciſſorum orificia, ut, laxata quamvis tornatili ligatura truncum arteriae comprimente, ſanguinis fluxus non ſit timendus. Voluerunt tamen quidam Auctores, non ilico ſiſtendam eſſe Haemorrhagiam, ſed conducere, ut aliqua copia ſanguinis effluat; partim ut minuatur ſanguinis abundantia, partim etiam ut evacuetur illa ſanguinis pars, quae in his vaſis prope partem mortuam ſtagnaverat, & forte aliquid maligni inde contraxerat. Sed cum hodie in parte viva exſtirpatio tantum fiat, nullum hujus rei periculum eſt; & ſi poſtea appareat, ſanguinem nimia copia vel rareſactione curationi obeſſe, poterit Venae ſectione tuto hoc tolli. Videtur ergo Haemorrhagia poſt membrorum exſtirpationem ilico ſiſtenda eſſe: quod quomodo fieri poſſit, ſequentibus numeris conſiderabitur.

1. In Commentariis §. 218. n. 4. dictum fuit, *Paraeum* primum fuiſſe, qui poſt amputationes membrorum vaſa ligatura firmavit, & crudelem methodum cauteriis adurendi partem truncatam repudiavit. Poſtea omnes Chirurgi illum ſecuti ſunt.

Ut autem haec ligatura bene fieri poſſit, laxatur tornatilis ligatura, ut ſanguis per aperta vaſorum orificia effluens demonſtret illorum loca. Duplici tunc modo ligantur vaſa: vel enim tenaculo (quale apud *Garengeot* (g) deſcribitur & delineatur), quod elatere ſponte clauditur & firmiſſime quidem, arripiuntur vaſa, & protrahuntur ultra plagae ſuperficiem, & deinde ligantur. Sed, uti facile apparet, ſanguis appulſus ſenſim protrudet talem ligaturam, ſicque periculum erit, ne illa decidat, & recrudeſcat de novo Haemorrhagia: unde voluerunt alii (vide Commentaria §. 218. n. 4.), debere trajici filum per ipſam arteriae ſubſtantiam, & deinde circumductum arctiſſime conſtringi. Alia (& quidem hodie uſitatiſſima) methodus eſt, ut acus admodum curva, quae plura fila, non contorta inter ſe, ſed in eodem plano poſita, habet, adigatur per carnes circa arteriam poſitas; primo ſupra arteriae locum, deinde ſimilis punctura eadem acu, & iiſdem filis manentibus, fiat infra arteriam; ita ut binis his puncturis quatuor fiant foramina, quae quadratum ſpatium includunt, in cujus medio arteria haeret, quae ligatura firmari

(g) Inſtrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 183. &c.

mari debet (*h*). Extrema tunc filorum nodo conſtringuntur, ſicque clauditur arteria hoc vinculo, quod non immediate tunc arteriae ipſi applicatur, ſed, carnibus interceptis ſimul, illam aequabiliſſime comprimit. Prior autem methodus tenaculo protracta vaſa ligandi peritiſſimisChirurgis aliquando magis arriſit, quam illa, quae acubus per carnes vicinas transfigendo fit, quia metuebant a partibus tendinoſis, nervis, &c. punctura laeſis, vel vinculo interceptis acerrimos dolores, & convulſiones. Sic egregius Chirurgus *De la Motte* (*i*) ſe ſola hac methodo ſemper uſum fuiſſe dicit; vel vitrioli globulis vaſorum diſciſſorum orificiis adaptatis, ad ſiſtendas haemorrhagias poſt membrorum exſtirpationem. Non autem ſolam arteriam ligandam, verum etiam circumpoſitae carnis partem ſimul, tenaculo arripiebat & ligabat; ſicque minus periculum erat, ne ligatura facta delaberetur nimis cito. Interim tamen non omnino condemnabat alteram methodum; quin imo in eodem loco felicem ejus ſucceſſum candidus enarrat, dum, poſt periculoſam brachii exſtirpationem prope ipſum humeri articulum factam, transadacto filo per carnes, arteria, inter illud filum & os intercepta, claudebatur, ſine ullo malo ſymptomate ſecuto.

Notandum tamen, quod & metu & dolore aliquando exanimis fere jaceat aeger, adeoque non magno impetu ſanguis exſiliat, & tantum per maxima vaſa; unde, niſi omnes notabiles rami ſic ligatura firmati fuerint, periculum foret Haemorrhagiae, & deberet ſaepe poſtea totus apparatus iterum tolli, ut illa compeſceretur. Praeſtat ergo grato cardiaco exhibito excitare vires, & attente circumſpicere, an forte cum impetu per arteriam notabilem quandam adhuc ſanguis exſiliat, quae tunc pariter liganda erit. His factis, nullus amplius Haemorrhagiae metus eſt; neque opus eſt ferris ignitis, neque adeo valida requiritur ligatura, quae recens diſciſſas carnes contundit, & novam inflammationem, imo & gangraenam, aliquando excitat.

2. Ad *Paraei* tempora usque videtur fuiſſe univerſalis haec methodus ſiſtendi ſanguinem per cauteria ignita applicata. *Hildanus* (*k*) non tantum laudat cauteriorum uſum poſt membri amputationem, verum etiam multis encomiis extollit cauterium cultellare. Candenti nempe cultro carnes ad oſſa usque ſecabantur, ſicque eadem opera ſiſtebatur ſanguis. Sed poſt talem operationem debebit ambuſta vulneris ſuperficies ſeparari per ſuppurationem, adeoque periculum erit, ne os ultra partes molles emineat, & difficilem curationem faciat. Verum quidem eſt, quod & ipſum os cauteriis pariter exuri voluerit; ſed & tunc videtur ſatis longum tempus requiri, ut mortua illa oſſis pars ſeparetur, licet contrarium voluerit Auctor. Videantur illa, quae de cauſticorum ignitorum uſu in compeſcendis Haemorrhagiis dicta ſunt in Commentariis §. 218. n. 1. & 4. Ibi enim habentur rationes, quare optimi Chirurgi hac methodo abſtineant.

3. Sumitur vitriolum, & imprimis Cyprium, in pulverem conteritur, qui plumaceolis, vaſis diſciſſis applicandis, inſpergitur: vel, quod melius eſt, vitrioli

(*h*) Garengeot Operations de Chirurgie Tom. III. pag. 371.

(*i*) Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 425.

(*k*) De Gangraena & Sphacelo cap. 19. pag. 812. 813.

vitrioli pulvis goſſypio excipitur, & fiunt inde noduli ſphaerici, vel & conici, qui vaſis diſciſſis applicantur. Sanguis effluens, ſimulac vitriolum tangit, coagulatur in thrombum, qui vaſis diſciſſi orificium obturat; ſicque ſanguis ſiſtitur. Ubi vero maximae arteriae diſciſſae ſunt, ſanguis magna velocitate erumpens abriperet hos globulos vel haec plumaceola; unde ſimul requiritur preſſio externa, per quam applicata haec maneant ad vaſorum diſſectorum orificia: ideo dies noctesque adeſſe debent famuli, qui leni preſſione continuo haec in loco retineant. Praeterea vitriolum vaſorum extrema, & crudas carnes, quas tangit, in eſcharam convertit; quae poſtea ſeparari debebit: tuncque hac eſchara decidua, novus iterum erit Haemorrhagiae metus, uti antea dictum fuit in Commentariis §. 218. Ideo fere omnes Chirurgi magis hodie confidunt vaſorum ligaturae, neque vitriolum adhibent, niſi ubi non facile vaſa prehendi & ligari poſſunt. Vitriolum autem illud tantum apponitur majorum vaſorum orificiis; reliquae trunci ſuperficiei, ubi plurima vaſa minora diſciſſa hiant, applicantur talia, quae ſanguinem abſorbent; & cum illo in cruſtam abeunt, quae operculi inſtar minorum vaſorum hiatus tegit. Ubi vero cautum eſt, ne ex majoribus truncis diſciſſis ſanguis exire poſſit, facile patet, nihil timendum eſſe, licet ex minoribus ramulis aliquid adhuc ſanguinis lente exſtillet; ſponte enim hi rivuli claudentur; uti probatum fuit in Commentariis §. 159.

4. In praeparatione ad exſtirpationem ipſam dictum fuit, cutim & ſubjectas partes molles debere ſurſum trahi, quantum fieri poſſit, & in hoc ſitu retineri, donec amputatio membri facta fuit. Deinde, vinculo ſoluto, reducuntur, ut oſſis reſecti pars non emineat ultra reliquam vulneris ſuperficiem: dumque hoc fit, diſtracta antea vaſa laxantur; unde ſibi relicta nunc vaſorum diſſectorum orificia contrahi poſſunt, & ſe recondere ſub partibus vicinis. Hacque ratione partium retrotractarum reductio ſiſtendae Haemorrhagiae utcunque conducit. Voluit *Paraeus* (*l*), tunc truncum debere quatuor in locis acu perforari, ut trajectis filis, in crucis formam decuſſatim poſitis, adduci magis poſſent partes molles, & in ſitu retineri. Sed ſi valide adducerentur haec fila, dolor ſatis magnus, & valida inflammatio, fiebant, ut brevi poſt iterum diſcindi deberent; ſi laxe tantum, inutilis erat haec cautela.

5. Cum nihil plus metuatur poſt membri exſtirpationem, quam Haemorrhagia; hinc anxia cura omnia artis molimina adhibent Chirurgi, ut hanc evitent. Et quamvis ligatis vaſis majoribus, & abſorbentibus pulveribus applicatis ad locum, ſatis cautum videatur, ſolent tamen veſicam, ſimili pulvere refertam, trunco circumapplicare; ut, ſi forte aliquis ſanguis adhuc exiret, vel mala fortuna ligatura trunci cujusdam arterioſi ſolveretur, pulveres illi, ſtatim cum ſanguine in maſſam firmam concreſcentes, prohiberent Haemorrhagiam. In Commentariis autem §. 218. n. 3. dictum fuit, adſtringentia illa parum efficere poſſe, niſi ſimul idonea compreſſio acceſſerit, quae ſola ſine his etiam quam efficaciſſime Haemorrhagiam compeſcere poteſt, ut ibidem n. 6. pro-

(*l*) Livre 12. chap. 22. pag. 307.

probatum fuit. Farina volatilis molitorum, gypsum, bolus Armena, praecipua sunt. Colophoniam vel resinam cum bolo laudant alii. Lycoperdi fungi dissectos orbiculos nostrates Chirurgi ad similes usus adhibere solent, & satis feliciter quidem. In Materia Medica ad hunc numerum tales formulae habentur. Celeberrimus tamen in arte Vir (*m*) *Alexander Monro*, qui plurima utilissima monet in exstirpationibus membrorum observanda, dudum jam horum pulverum adstringentium usum apud Scotos eviluisse notat, quia & cum sanguine, vel aliis humoribus affluentibus, in duras massas concrescunt, quae teneram vulneris superficiem laedunt; & postea difficulter tolli possunt, cum satis pertinaciter adhaereant. Consulit hinc, ut, ligatis majoribus arteriis, reliqua trunci superficies mollissimis tegatur lintei carpti filamentis, quae non laedent crudum vulnus, interimque liquida affluentia satis absorbebunt. Monetque simul, longe pulchrius hoc obtineri, & aequabiliorem pressionem conciliari parti, si loco plumaceolorum, ex linteis carptis convolutis factorum, filamenta haec simpliciter applicentur, varia crassitie, prout major eminentia vel cavitas superficiei requirunt.

6. Cum illa methodo ligandi arterias majores dissectas, quae hodie invaluit, Haemorrhagiae periculum nullum sit, non requiritur stricta adeo ligatura: sufficiet autem talis, quae blanda pressione lintea carpta & reliquum apparatum in loco retineat. Si enim ligatura circumposita truncum magis urgeat, plurima fient mala: tota enim pressio fasciarum in partes molles solas aget, cum os cedere nequeat; adeoque sursum prementur carnes,& os nudum relinquent. Praeterea crudum illud vulnus (vide §. 158. n. 5.) incipiet tumere, calere, dolere, inflammari; adeoque summus gangraenae metus erit, si valida compressio accesserit (vide §. 422. ϱ.). Unde etiam prudentes Chirurgi maluerunt, ubi metuebant Haemorrhagiam, noctes diesque famulos apponere, qui blanda manus pressione stipticos pulveres & reliquum apparatum continerent.

7. Quam necessarium sit, ut vigiliae impediantur in vulneratis, & quies concilietur, demonstratum fuit in Commentariis §. 202. Dictumque fuit ibidem, satis tutum esse in talibus casibus narcoticorum usum. Multo magis ergo hoc verum erit in exstirpationibus. Ubi autem paulo ante operationem (vide §. 469. n. 5.) narcoticum datum fuerit, illud perget agere adhuc per aliquot horas, blandumque somnum inducet. Multum etiam huc faciet tranquilla pacatae mentis serenitas, quae adesse solet semper, dum transierunt illa mala, quae antea brevi futura metuebantur. Quam periculosum vero sit partem truncatam movere, constitit illo casu, cujus alia occasione (in Commentariis §. 218. n. 6.) mentio facta fuit. Femur exstirpatum fuerat Nobilissimo viro, qui intrepido animo hanc operationem sustinuerat; cum faustus hactenus fuisset curationis progressus, vigesima prima post exstirpationem die, se ipsum solus erexit in lecto subito & magna satis vi; sed mox imprudentiae suae poenas luebat, ilico succedente valida Haemorrhagia, quamvis ligatura occlusae fuissent arteriae: vixque a tanto periculo evasit, ope pulcherrimi instru-

(*m*) Medical Essays Vol. IV. n. 22. pag. 321. &c.

ſtrumenti a Celeberrimo *Petito* excogitati, quo comprimebatur hiantis arteriae orificium, ſimulque arteriae truncus ſupra vulneris locum pro lubitu anguſtari poterat (*n*). Omnia autem illa, quae circa victus regimen in vulneratis a §. 192. ad §. 197. enumerantur, hic accuratiſſime obſervanda ſunt. Minimum enim diaetae vitium tanto vulneri nocere poterit, cum recens chylus, ingeſtorum dotes ſaepe diu adhuc retinens, verſus hunc locum minus reſiſtentem maxima ſaepe copia feratur; uti monitum fuit in Commentariis §. 192. Praeterea, cum aliquando per exſtirpationes magna corporis pars tollatur, parcior victus ratio inſtituenda eſt, cum minus requiratur ad corporis nutrimentum, quam antea; & omne ſuperfluum vulneris locum minus reſiſtentem urgeat: unde vaſorum dilatatio nimia, carnes fungoſae &c., naſci poſſent.

§. 472. Conſolidatio fit in oſſe, ſi cito curetur exfoliatio, & caveatur caries, quod fit, ſi ilico ei applicetur ſpleniolum ſp. vin. maſtichino madidum.

Superficies oſſis in parte truncata ſerrae dentibus contuſa fuit, unde videtur hic requiri ſeparatio extimae illius ſuperficiei. Ut hanc promoverent Chirurgi, ſolebant candenti ferro os nudum leviter tangere (*o*). Merito autem haec methodus hodie repudiatur. In Vulnerum enim capitis & Fracturarum hiſtoria patuit, oſſium conſolidationem, & ſeparationem corrupti, non indigere tanto molimine, ſed feliciſſime perfici, modo ab aëre & pinguibus defendantur. Si ergo ſtatim poſt exſtirpationem oſſi applicetur plumaceolum, ſpiritu vini cum maſtiche, vel ſimilibus, decocto madidum, aër arcetur, & feliciſſima cura ſequi ſolet; uti dictum fuit in Commentariis §. 252. n. 2. Ubi autem cauterio applicato os comburitur, certo debebit ſeparari omne illud, quod ignis vi deſtructum fuit; adeoque retardabitur cura. Quin imo Obſervata fidelia videntur evincere, non ſemper neceſſariam eſſe illam oſſis diſſecti exfoliationem. In methodo enim illa curandorum artuum exſtirpatorum per inſitionem, de qua dictum fuit in Commentariis §. 469. n. 2., ilico carnis relictae pars trunco applicatur undique, & poſtea accreſcit: teſtaturque *Ruyſchius* (*p*), qui in cubito tali methodo inſtitutam exſtirpationem coram viderat, & quotidie deligationi vulneris adfuerat, quod nullam ſenſibilem ſeparationem extremitatum oſſium cubiti & radii toto curae tempore obſervaverit; creditque factum hoc ideo fuiſſe, quod ilico carne tectae oſſium extremitates aëri minus expoſitae fuiſſent. Ubi autem vulgari methodo membra exſtirpantur, licet oſſa nudata diutius aëri exponantur, tamen neque tunc ſemper ſenſibiles partes ab oſſibus ſecedere monet *Celeberrimus Monro* (*q*). In quatuordecim enim exſtirpationum caſibus, tantum ter oſſis particulas abſceſſiſſe obſervavit; in reliquis ne veſtigium exfoliationis inventum fuit. Ex quibus patet, nullo modo requiri, ut exfoliatio oſſis diſſecti promoveatur, cum non ſemper neceſſaria ſit.

(*n*) Academie des Sciences l'an 1731. Mem. pag. 144.
(*o*) Ambroiſe Paré Livre 12. chap. 36. pag. 308.
(*p*) Epiſt. Problem. XIV. pag. 14.
(*q*) Medical Eſſays Tom. IV. n. 22. pag. 345.

§. 473. In carne vero, ut in historia vulnerum dictum fuit (ab 189. 192. ad 210.).

Omnia, quae in curatione vulnerum numeris citatis dicta sunt, hic iterum conveniunt. Notavit autem *Celeberrimus Monro* (r) cavendum esse, ne nimis cito tollatur primus apparatus. Lintea enim carpta, pulveres styptici, fungus Lycoperdi &c., pertinaciter solent adhaerere vulneris superficiei, neque sine dolore & metu Haemorrhagiae inde avelli possunt; donec suppuratione nata humescant iterum & sponte decidant: ideo noluit ante quintum diem apparatum renovari. Si vero a sanguine vel ichore fasciae penetratae foetere incipiant, forfice rescindendas jubet, omniaque illa removenda, quae non adhaerent firmiter vulneri; deinde puris linteis applicatis omnia iterum tegi voluit. Raram dein deligationem commendat, secunda quaque vel tertia tantum die faciendam, dum pruritus, in vulneris loco perceptus, acrius jam fieri pus indicat. Molli vero per lintea carpta applicata compressione spongiosae carnis generationem praecavendam monet, & fila, quibus arteriae ligatae fuerunt, si non satis cito cadant, & increscente carne tegantur, caute rescindenda jubet, ne diutius relicta postea commode educi nequeant, & fistulosum ulcus diu maneat.

Quamvis autem a dexterrimis Chirurgis exstirpatio membri facta, omnesque cautelae hoc capitulo enumeratae scrupulose observatae fuerint, tamen aliquando quaedam sequuntur mala, quae nec praevideri poterant facile, neque saepe ulla arte tolli. Dictum fuit in Commentariis §. 172. n. 1., magnam saepe nasci curae difficultatem, dum post majorum membrorum exstirpationem latum vulnus quotidie ingentem puris copiam colligit: saepius enim absterso pure, impeditur vulneris consolidatio, quod tunc in fonticuli naturam fere degenerans incredibilem copiam liquidi dimittit quotidie; unde subducto corporis nutrimento hac via, totum corpus exsiccatur vero marasmo. Si autem diu maneat in tanti vulneris superficie collectum pus, illud, mora & calore attenuatum, venosis osculis resorbetur, & omnem sanguinem putrida cacochymia inficit; unde iterum plurima mala fiunt. Sed rara deligatio nimiam humorum jacturam impediet, & decoctorum ex herbis vulnerariis largus usus eluet de sanguine resorptum pus, & per urinas vel sudores expellet. Ubi autem improviso omne corporis nutrimentum huc ruit, & maxima copia per aperta hic vasa exit, in angusto spes est. Homini in flore aetatis crus exstirpatum fuerat ob sphacelum, quem contraxerat, dum media aestate puteum profundum mundaret. Felicissime successerat operatio, nulla sequebatur febris, appetitus erat integerrimus, atque interim diaetae regimen debitum observabat aeger, ossis extrema jam exfoliata fuerant, plagaque ipsa ad cicatricem perducebatur, tota vulneris amplitudine dimidii nummi imperialis magnitudinem circiter aequante. Cum sic omnia in vado esse credebantur, optimaque valetudine fruebatur aeger, incepit de vulnere aliquid albicantis, lacteae quasi materiae, exire, sensimque augebatur hujus mate-

(r) Ibid. pag. 342.

materiae copia eo usque, ut singulis deligationibus duas tresve libras exivisse deprehenderetur: accessit simul profusus alvi fluxus. Binis his evacuationibus intra octodecim dies sic exhauriebatur aeger, ut vero marasmo confectus periret. Nulla tamen causa hujus mali a peritissimis Chirurgis, qui communi consilio aegri curam gerebant, poterat detegi; nullumque inveniebatur remedium, quod cohiberet infaustum illud nutrimenti corporis per vulnus & alvum profluvium (s).

Alterum, quod graviores operationes chirurgicas aliquando sequitur, malum, convulsio est; quae non statim, sed diu post, licet omnia prospere cedere videantur, saepe aegros opprimit. Sic *Mauritius a Reverhorst* Anatomes Professor Hagae Comitum in Epistola data ad *Celeberrimum Ruyschium* (t) narrat, quod in virgine triginta duorum annorum, postquam crus infra genu dextra admodum & celeri manu resectum fuisset, atque ipsa curatio feliciter pro tempore succederet, optatumque finem polliceretur, infaustus tamen & lethalis eventus fuerit. Continui & intolerabiles dolores aderant in parte affecta, similesque percipiebantur in ipsa parte ablata (quod saepe in exstirpationibus observatur). Ante debitum tempus menses prodibant cum validis intestinorum cruciatibus, & dejectionibus assiduis. Postquam autem haec mala cessaverant, statim conqueri cepit de faucium anxietate, & respirandi difficultate, quae passioni hystericae, familiari huic virgini malo, adscribebantur, Sed brevi postea, colli dolor & immobilitas, masticatio & deglutitio impedita, oris clausura, musculorum faciei distorsio, sinistrum ominabantur eventum, licet omnia in vulnere laudabilia apparerent. Nec internis nec externis remediis applicatis minuebantur haec symptomata: febris intendebatur, accedebat delirium; tandemque mors omnibus his malis finem imposuit. Additque Egregius vir, se in illis, qui ab hernia intestinali secti fuerant, quandoque similia symptomata observasse, & lethalia plerumque cum eventu, licet saluti jam proximi viderentur.

Apparet ergo ex his Observatis, nunquam posse promitti in gravioribus operationibus Chirurgicis felicem curam, semperque adesse periculum non tantum in ipso opere, uti *Celsus* (u) monuerat, animi deliquium vel sanguinis profusionem metuens; sed diu etiam postea, licet omnia ex voto cedere videantur. Debent ergo Chirurgi & Medici aegri amicos monere, talia pericula in omnibus exstirpationibus, quamvis dexterrime factis, adesse; ne postea vel ignorasse, vel fefellisse videantur. Non sine ratione ergo & *Hippocrates* & *Aretaeus* (vide Commentaria §. 233.) convulsionem, vulneri accedentem, lethalem damnaverunt.

Optimum, quod ars habet in dolendis illis casibus, est, ut blandissimis oleis, fomentis emollientissimis, tepidae vapore &c., totum corpus, & imprimis partes dolentes & convulsae, laxentur; uti in Commentariis §. 234. n. 4. ex *Hippocrate*, *Aretaeo*, *Galeno &c.* commendatum fuit. Pulcherrimum casum, qui horum vim salubrem probat, habet *Paraeus* (v). Militi, ob sphacelum

Mmmmmm 3 post

(s) De La Motte Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 385. &c.

(t) Ruysch. Epist. Anatom. Problem. 14. pag. 6. (u) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.

(v) Livre XII. chapitre 37. pag. 309.

post vulnus sclopeti brachio inflictum natum, in ipso cubiti articulo exstirpaverat membrum; post quindecim dies convulsio prehendit miserum, sic ut maxillae firmissime clauderentur, & labia & faciei musculi distorti risum Sardonicum facerent. Cum omnium rerum indigus, in summa domus parte decumberet, male tecto corpore, frigori & vento expositus aeger, *Paraeus* jussit illum deferri in stabulum, in quo pecorum magnus numerus erat,& fimi ingens copia. Ab utraque parte corporis positis carbonibus ardentibus, perfricuit nucham, brachium & crura linimentis, & fimi acervo mundum stramen imposuit, deinde supra hoc militem linteo calido involutum reposuit, & bene tecto corpore reliquit per tres dies & noctes. Fimi blandus & humidus calor adeo profuit in desperato fere hoc casu, ut, post copiosum sudorem & levem diarrhoeam, inceperit aeger parum diducere maxillas, antea spasmo pertinacissime clausas; & tandem ab ipso mortis limine redux convaluerit.

§. 474. Si aegro, sic truncato magnam partem (466. ad 471.), viscera chylopoea & haematopoea valida sunt, plethorae effectus saepe sequuntur (106.), quibus ut auferatur causa, missio sanguinis aliquoties, pro re nata, instituenda, & victus moderatus.

Visum fuit aliquando, supervixisse diu homines, quibus in bellicis conflictibus utrumque crus globo ex tormentis bellicis majoribus emisso ablatum fuerat. Sed quanta tunc pars corporis periit! Pergunt interim viscera omnia, si caeteroquin sanus fuerit talis homo, suis fungi muneribus: hinc ex ingestis tantum chyli & sanguinis parabitur, quantum antea; vasorum tamen recipientium numerus longe minor erit; adeoque reliqua vasa magis debebunt distendi & repleri, ut auctam quotidie humorum copiam possint recipere. Omnes ergo effectus plethorae sequentur necessario. Et quia artubus truncati ad solitos labores minus idonei sunt, augebitur plethora, dum quotidie minus dissipabitur per corporis motum, quam antea solebat. Nihil ergo superest, quam ut sanguinis missione tollatur nimia copia, repetenda aliquoties, si signa plethorae urgentis redeant; sensim autem postea minuatur sanguinis educendi copia, ut sic gradatim corpus insigni huic mutationi assuescat. Simul victus instituatur talis, qui sustinendo corpori sufficiat quidem, nec tamen nimis augeat humorum copiam. Nisi hae cautelae observentur, metus est, ne vasa nimis distenta rumpantur: unde Apoplexia, Haemoptoë &c. fieri poterunt, nisi dilatatis orificiis sanguinis nimiam copiam in locis minus periculosis effundant; uti dum salubri narium Haemorrhagia, cruenta dejectione &c. tollitur plethora. Sic *Galenus* (w) monet, *quod ob sanguinis plenitudinem, osculis venarum in intestinis apertis, cruenta alvo exeant, sic ut sit affectus similis haemorrhoidibus, in hoc uno diversus, quod illae (haemorrhoides) circa sedem nascantur, in hoc vero affectu venae aperiantur in intestinorum anfractibus, vel etiam in intestino recto, sed longe ab ano, & circa ejus initium. Multos autem videmus haec pati, quibus membrum amputatum fuerit &c.* Sed in manu Medici non est

(w) Commentar. IV. in librum Hippocr. de Articulis. Charter. Tom. XII. pag. 450.

eſt copiam ſanguinis nimiam per vaſa dilatata vel rupta educere in talibus corporis locis, in quibus tuto hoc fieri poterit; adeoque ſemper metus eſt ſiniſtri eventus. Sola venae ſectio in tali caſu nocituram ſanguinis abundantiam minuit ſine periculo. Niſi enim vel ſponte, vel per artem, ſolvatur plethora in illis, qui magnam corporis partem ſic amiſerunt, *ſaepe ad thoracem vel pulmonem confluit, gravisque tunc eſt affectus. Alterutrum enim illis tunc ſupervenit, peripneumonia, aut pleuritis, vel ſanguinis ſputum* (*x*). Et *Benedictus* (*y*) inter Obſervationes ſuas ſequentem regulam practicam poſuit: *Gibboſi, & quibus membra amputata, fluxionibus magis laceſſiti, & phthiſi maxime periclitantur.*

§. 475. Amiſſi damnum ſarcit imitatio artificialis perditi, per fabricatas machinulas. Vid. Aquapendentem, Hildanum, Solingen, Paraeum.

Facile poteſt adaptari truncato membro arte facta machina, quae figuram partis ablatae refert; ſicque, dum veſtibus tegitur, tollitur deformitas. Sed, Mechanici miris inventis aliquem adhuc uſum ablatae partis reſtituere potuerunt. Supra locum amputationis enim muſculi, & illorum partes reſiduae, ad voluntatis nutum turgent & inflantur: Adaptaverunt autem his muſculis pulcherrima arte fabricatas machinas: per quas, dum muſculi, qui antea truncatae partis ablatos articulos flectebant v. g., turgent, aliqua quaſi imago ſimilis motus excitatur. Integrum tale ſceleton ferreum & ab anteriori & a poſteriori parte delineavit *Fabricius ab Aquapendente*. Manus talis artificialis figuram, quam ab optimo artifice precibus vix extorquere potuerat, exhibuit *Paraeus* (*z*), ubi & plures aliae ſimiles figurae habentur.

(*x*) Ibidem pag. 451.
(*y*) Theatrum Tabidorum pag. 108.
(*z*) Livre XXIII. chap. 12. pag. 580. &c.



DE

DE COMBUSTIONE.

§. 476. Si ignis ardens, vel in fervido corpore latens, corpori noſtro applicatur, oritur deſtructio vaſculorum, extravaſatio humorum, pro varietate cauſae, durationis, partis affectae, varia.

Datur in corpore hominis ſani caloris gradus, Thermometris menſurandus, a quo nec liquidis nec ſolidis aliquid noxae accidit. Raro etiam in fortiſſimis hominibus calor ille nonageſimum ſextum gradum Thermometri *Fahrenheitiani* (dicti a primo portatilium thermometrorum in his ſaltem regionibus artifice) excedit. Ubi vero ultra centeſimum gradum in morbis aſcendit, incipit ſanguis ejusque ſerum ad coagulationem diſponi: ſi autem centeſimum & vigeſimum gradum aequat calor, ſerum ſanguinis coagulatur. Calor ergo ad hunc gradum evectus jam liquida noſtra mutat; ſolidae autem partes nondum videntur inde multum laedi. Ubi vero ad ebullientis aquae calorem, quae circiter ducenteſimo & duodecimo gradu menſurari ſolet, perventum eſt, & citius adhuc, jam ſolidae corporis partes inde laeduntur, & deſtruuntur quaedam ex illis. Aqua enim ebulliens, vel & ebullitioni proxima, ſi tangat partem noſtri corporis, paulo poſt ruptis vaſis tenerrimis, quae epidermidem cuti nectebant, effunduntur humores, qui collecti epidermidem in bullas elevant. Ubi autem major calor, quam eſt ebullientis aquae, corpori humano applicatur, plura vaſa deſtruuntur, & citiſſime quidem. Sic ferrum candens uno momento deſtruit omnem partem corporis, quam tangit.

Ignis autem corpori applicatus vel ardet & lucet, uti v. g. candelae flamma, ardens pruna &c.; vel inhaeret quibusdam corporibus ſic, ut non luceat quidem, interimque peſſime comburat omnia, quae tangit. Sic v. g. ferrum poteſt adeo calere, ut ſulphur accendat, & partes noſtri corporis ad oſſa usque deſtruat; nec luceat vel ardeat tamen. Tunc dicitur latere ignis in talibus corporibus, quamvis adeo ſenſibiles effectus praeſtet. Effectus illi reduci poſſunt ad vaſculorum deſtructionem, humorum extravaſationem, atque eorundem coagulationem. Sic v. g. ſi aqua ebulliens per aliquot tantum momenta partem corporis tangit, ruptis vaſculis ſub epidermide colliguntur extravaſati humores: verum & cutis, & ſaepe panniculi adipoſi ſuppoſiti pars ſic inde mutantur, ut coagulatis fluidis tollatur omnis vitalis influxus & effluxus humorum in his locis; & poſtea partes ſic affectae, vere gangraenoſae, ſuppuratione in omni ambitu facta, ſeparari debeant. Ubi ferrum candens parti corporis applicatur, ſtatim dura & ſicciſſima eſchara naſcitur, nihilque extravaſati liquidi apparebit in illo combuſtionis loco, quamvis vaſcula deſtructa fuerint: Ratio facile patet, quia eadem illa ignis actione liquida coagulata fue-

fuerunt. Extravaſatio ergo humorum levioris adhuc combuſtionis effectus eſt; validiori autem liquida & ſolida ſimul in ſiccam cruſtam convertuntur.

Effectus vero ignis corpori applicati differunt pro varietate Cauſae. Ignis quidem videtur eſſe ex ſua natura unus idemque: ſed rariſſime corpori noſtro applicari poteſt purus ignis, ſemper enim fere alteri corpori adhaeret. Nam puriſſimi alcoholis accenſi flamma nequidem purus ignis eſt, ſed aquam ſecum rapit. Speculis uſtoriis collecti ſolis radii in foco ſuo forte purum ignem habent; in reliquis experimentis ignis ſemper pabulo ſuo ſuſtentatur, vel aliis corporibus unitur. Illa autem corpora, quae ignem in ſe continent, vel pabulum ardenti praebent igni, dicuntur cauſae illorum effectuum, qui ab igne hoc modo corpori noſtro applicato fiunt. Ingens autem obſervatur diverſitas in his, per experimenta tantum determinanda. Sic per accenſi alcoholis flammam manum movere licet, ſine damno fere; ſi vero quercino ligno focus inſtructus ardeat, ilico combureretur. Praeterea in fluidis detecta fuit haec proprietas, quod quaedam longe majorem copiam ignis capere & retinere poſſint, quam alia. Aqua igni ardenti impoſita vix caleſcet ultra ducenteſimum & decimum quartum gradum thermometri *Fahrenheitiani;* & ubi ſemel hunc caloris gradum acquiſivit, non incaleſcet plus, quantumcumque etiam ſuppoſitus augeatur ignis. Oleum autem lini, olivarum, vel ſimile aliquod ex ſeminibus vel fructibus expreſſum, dum ebullit, ad ſexcenteſimum ejusdem thermometri gradum facit aſcendere mercurium. Unde enormis diverſitas effectuum obſervatur, dum vel aqua ebulliente, aut fervido oleo, pars corporis amburitur.

Durationis autem ratione effectus ignis corpori applicati augeri vel minui facile patet. Ferrum candens uno momento applicatum cuti, mox remotum, comburet quidem, ſed leviter; diutius appreſſum parti cuidam ad oſſa usque omnia deſtruet. Longe periculoſior hinc combuſtio ab ebulliente pice, quam ab oleo; quia illa tenaciſſime adhaeret, oleum vero citius defluit.

Partis affectae autem diverſa indoles, & varius in corpore humano uſus, iterum novam diverſitatem facit. Cyclopes illi, qui anchoris cudendis quotidie incumbunt, volas manuum inſtar cornu duriſſimas & inſenſiles habent, atque impune vivum ignem, imo & candens fere ab igne ferrum, arripiunt: iidem tamen, dum a valido labore laſſi foculis ſuis aſſidentes veſperi obdormiunt, ſaepe a modico tali igne cutim in cruribus combuſtam, & in veſiculas elevatam, habent. Dum civis Hagenſis ori admotum ſclopetum inflat, infortunato caſu incenditur pulvis pyrius, quo, inſcio hoc homine, gravidus erat tubus; miſerique palatum, gula, gingivae, lingua adurebantur. Licet autem & venae ſectio, & alia ſelecta adhiberentur remedia, per octiduum tamen nihil omnino deglutire potuit; poſteaque, ſeparatis partibus mortuis, viva ſuppoſita cruda & dolentiſſima novas fecerunt miſerias, donec tandem poſt diuturnam veluti cum morte colluctationem convaluerit, oſſeis etiam fragmentis a palato ſeparatis (*a*). Facile autem patet, longe minus periculi fore & moleſtiae, ſi loco gulae manum pulvere pyrio accenſo combuſſiſſet.

§. 477.

(*a*) Stalpart. van der Wielen Obſervat. rar. Cent. 1. Obſerv. 24. pag. 100.

§. 477. Hujus (476.) varietatis gradus varii ſimiles ſunt his, qui decurrunt a prima & leviſſima inflammatione (370. ad 464.) usque in ſaeviſſimum ſphacelum.

Quaecunque jam fuerit cauſa ignem continens, & applicans corpori, quantumvis magna aut parva fuerit duratio hujus applicationis, cuicunque demum parti corporis ignis applicatus fuerit, effectus quidem erunt varii, ſed omnino ſimiles illis tamen, qui in variis inflammationis gradibus obſervantur: ſummus enim ignis partem corporis deſtruens non plus facit, quam ſphacelus omnia corrumpens. Levis autem, quamvis jam moleſta, ignis actio tumorem aliquem & ruborem excitabit in parte quadam corporis, fere Eryſipelatis inſtar; aucta ignis vi, tumor & rubor augebuntur, & fiet vera phlegmone: dein pergente, vel & aucta adhuc ignis actione, veſiculae elevantur, & omnia gangraenae, ex valida inflammatione natae, ſigna apparent: ultimo per ignem omnia deſtruuntur ad oſſa usque, uti in vero ſphacelo fit. Dictum autem fuit in Commentariis §. 370., ob hanc effectuum ſimilitudinem Phlegmonen nomen ab igne accepiſſe. Quot autem poſſunt eſſe gradus intermedii inter leviſſimum Eryſipelas & perfectiſſimum ſphacelum, tot etiam intercurrunt inter minimam & maximam combuſtionem. Sola fere diverſitas eſt in celeritate, quia per ignem applicatum momento temporis perfectus ſphacelus fieri poterit; qui ſemper, poſt ſaeviſſimam quamvis inflammationem, tardius ſequitur.

§. 478. Hinc phaenomena, diagnoſis, prognoſis eadem.

Ex modo dictis patet, Phaenomena combuſtionis eadem eſſe cum illis, quae inflammationem comitantur. Verum, ſicut inflammatio, pro varia magnitudine & intenſitate, varios habebat exitus, variamque requirebat medelam, ut in ejus hiſtoria dictum fuit; ita etiam in Combuſtione obtinet: adeoque & cognoſci debent illa ſigna, quae docent variam combuſtionis magnitudinem. Horum cognitio ad Diagnoſin pertinet. Levis combuſtio noſcitur ex cognita cauſa, quae nec valida fuit, nec diu applicata: uti v. g. ſi aqua, nondum omnino fervida, per momentum tantum partem corporis attigerit; rubor cutis, levis tumor, dolor moleſtus quidem, nec tamen acerrimus, veſiculae vel nullae vel paucae tantum, neque ſtatim poſt Combuſtionem ortae, & limpida aqua plenae, hujus ſpeciei Diagnoſin abſolvunt. Pejor combuſtionis gradus ſcitur, cognita cauſa validiori, aut majori duratione ejusdem, dolore valido, veſiculis liquore flaveſcente plenis ſtatim poſt combuſtionem apparentibus, ſenſu tenſionis & rigiditatis in cute loci combuſti. In peſſima autem combuſtione, ubi per validiſſimam cauſam ſubito deſtruuntur omnia, nullae veſiculae ſunt in loco ambuſto, quae tamen poſtea ſaepe in ejus ambitu oriuntur, cutis livida, imo aliquando penitus nigra eſt, & nullum ſenſum doloris habet, licet ſcalpello pungatur, dura & penitus arida.

Prognoſis autem pendet a cognita combuſtionis ſpecie per ſigna diagnoſtica, indo-

indole partis laesae, & aegri temperie. Hicque imprimis cauti debent esse Medici & Chirurgi, ne plus promittant, quam efficere possint. Ubi enim levis tantum combustio est, sine cicatrice relicta sanari poterit, si vero ruptis vasis & effusis humoribus, vel iisdem coagulatis per ignem, in parte affecta destructus fuit humorum circuitus, totum illud suppuratione, in omni ambitu nata, separari debebit, & turpiter errabitur ille, qui facilem talis combustionis curam, & sine cicatrice, promittet: separata enim hac parte mortua cavum ulcus fiet: cujus amissa substantia raro vel nunquam sic reparari poterit, ut aequabilis fiat superficies cum cute vicina. Prout jam tenerioris vel durioris fabricae fuerit pars ambusta, iterum prognosis variat. Sic v. g. circa oculos summum semper periculum etiam a levi combustione est, ne laedatur visus. In atrabilariis, cacochymicis, & scorbuticis imprimis corporibus, levis saepe combusti in pertinacissimum ulcus degenerat. Ad omnia ergo haec in Prognosi attendendum est, ne postea mala sequentia adscribantur Medico vel Chirurgo, si non monuerit, haec metuenda esse.

§. 479. Quin Curatio nihil differt: potius antiphlogisticus semper necessarius.

Sicut enim nulla generalis cura est inflammationis, sed illa variat, prout in resolutionem, suppurationem, gangraenam, vel scirrhum tendit; sic etiam & in combustione longe alia requiruntur, quando illa intra limites resolvendae inflammationis subsistit, quam si in crustas gangraenosas vel & sphacelatas partem converterit. Sequentibus ergo paragraphis pro vario gradu ambustionis peculiaris cura tradetur; patebitque, illam satis respondere indicationibus curatoriis in phlegmones historia enumeratis. Unicum tantum hoc in omni combustionis specie commendari potest, nempe potus tenuis antiphlogistici usus. Semper enim inflammatio levem etiam combustionem comitatur. Imo in gravioribus combustionibus, imprimis si magna pars corporis affecta fuerit, omnia illa conveniunt, quae in valida phlegmone curanda laudata fuerunt. Venae sectio hinc, etiam repetita pro re nata, & purgantia antiphlogistica summi usus sunt. Hac methodo *Hildanus* (b) feliciter curavit tinctoris famulum, qui in ahenum tinctura calida, nec omnino fervida tamen, plenum inciderat; simul optimis externis remediis applicatis, intra quatuordecim dies ab universi corporis combustione tali sanatus fuit. Sed haec combustio, uti ex historia patet, non excesserat limites resolvendae inflammationis, nisi paucis tantum in corporis locis, quae ramentis ligni quercini, & aliis similibus in fundo aheni jacentibus contigua fuerant, quibus etiam, uti ibidem monet *Hildanus*, alia curationis methodus adhibita fuit. Patet saltem ex hoc exemplo, quantum illa, quae in curanda inflammatione resolubili fuerunt laudata, etiam in combustione prosint.

§. 480. Ustio intra limites resolvendae inflammationis subsistens (386.) curanda his, quae liquida condiant, moveant,

 vasa

(b) De Combustione cap. 7. pag. 922.

vasa expediant, conservent: id fit igne moderato, fotu, cataplasmate (395. ad 402.), butyro loto, spiritu vini cum pauco vitriolo.

Si combustio parvam tantum corporis partem laeserit, non opus erit venae sectione, purgantibus antiphlogisticis &c. corpus turbare; sufficiet enim tunc topica medela ipsi parti affectae adhibita. Ubi vero tam levis ustio fuit, ut resolubilem inflammationem tantum excitaverit in parte, satis facilis cura est: tuncque omnia illa, quae in singulis fere familiis habentur diversa, remedia valent. Quod enim mirum videtur, optimi etiam Chirurgi opposita virtutis remedia hic commendant, emollientia nempe & adstringentia, attrahentia & repellentia &c. Sic *Paraeus* (c) portulacae, lactucae, plantaginis &c. succos, mollissimum ovi albumen laudat; & eodem in loco ad idem malum commendat lutum forti aceto dilutum, atramentum scriptorium oxycrato mistum, alumen rupeum aqua solutum, imo & acres ceparum bulbos cum pauco sale tritos applicari summo cum fructu monet. Vidi aliquando & plurima alia fuisse applicata in tali casu, & cum levamine quidem, modo frequenter renovarentur. Hoc & monuerunt fere omnes Chirurgi, in initio adplicata remedia locis combustis saepe renovanda esse, donec dolor sedetur; & uti *Paraeus* (d) dixit, donec calor parti impressus eductus fuerit. Dum *Hildani* uxor aquae ebullienti ad carpum usque dextram manum improviso immiserat, ilico dolor vehementissimus ortus est, non tantum in manu, verum etiam toto brachio. Calida aqua abluit statim sapam, deinde partem laesam inunxit linimento, ex cepis crudis, sale, sapone & oleo amygdalarum dulcium & rosaceo composito, brachium vero oleo rosaceo inunxit, & fascia posca intincta involvit; simulque addit, quod saepius omnia illa iteraverit, tam pulchro quidem cum successu, ut tantam combustionem nulla cutis exulceratio secuta sit, praeter parvam pustulam in pollice, alteramque similem in digito indice, quae tamen levi negotio solo Unguento Basilico curatae fuerunt (e). In alio casu dicit, quod singulis horis quater Emplastro renovaverit prima die, sicque major pars Empyreumatis evocata fuerit (f). Videntur ergo plurima esse remedia, quae combustionem in hoc gradu curare possint, modo tales habeant proprietates, ut liquida stagnantia condiant, & moveant, vasa interim expediant simul, & illorum integritatem conservent. An ignis, applicatus corporis humani partibus, illis manet unitus pro tempore? an inde potest educi per attrahentia, uti spicula glacialia ex partibus conglaciatis aquae frigidae vel nivis applicatione educuntur? Certe sola ignis prudenti applicatione lenitur dolor in parte combusta, tandemque totus tollitur. Unde optime *Fernelius* (g) dixit, quod ignis, si propius ipsi pars usta admoveatur, sit proprii inusti mali alexiterium, illamque revocato Empyreumate dolore levet: additque, nonnulla remedia impressum partibus ardorem foras calore prolectare: ari & porri folia ambustis praesenti remedio esse dixit,

(c) Livre XII. chap. 17. 18. pag. 330. (d) ibidem.
(e) Hildan. de Combust. cap. 6. pag. 922.
(f) ibid. cap. 9. pag. 927.
(g Therapeut. Lib. VI. cap. 20. pag. 453.

dixit, & postea numerosum catalogum addit medicamentorum, quae ad eundem scopum faciunt, licet viribus medicatis omnino diversis gaudeant. Vidi saepius, sola aqua tepida applicata, unguenta populeo inuncto, vel & alio simili, levatum fuisse dolorem in parte combusta; qui tamen paulo post augebatur iterum, levandus ilico, modo aliud linteum aqua tepida madidum parti applicaretur, vel nova copia ejusdem linimenti inungeretur; sicque repetitis vicibus eadem applicando sensim omnis dolor evanescebat. Quidquid sit de illa ignis proprietate, quam tantum dubii instar proposui, sufficiet Practico novisse illa remedia, quae tuto & certo dolorem in ambustionibus leniunt, & malum hoc sanant. Usus autem docuit, haec obtineri posse sequentibus.

Igne moderato. Si v. g. manus dextra combusta fuerit, sinistra foco admovetur in tali distantia, ubi gratissimum calorem percipit; tunc manus dextra in eadem a foco distantia ponitur: incipiet augeri dolor in initio, sed brevi post minuetur iterum; parum propius admoveatur manus dextra foco, dolebit iterum, & paulo post evanescet dolor: sic sensim propius ad focum accedat manus laesa, donec possit ferre calorem foci in illa distantia, in qua manus sana illum sine molestia tolerare valet. Ubi hoc factum est, sanata est combustio, & quotidianis experimentis hujus methodi utilitas probatur; diciturque vulgo tunc exuri combustionem (*uytbranden*).

Fotu, cataplasmate &c. In Materia Medica ad hunc numerum tales formulae habentur, & plures aliae similes adhiberi possent. Omnium maxime prosunt, si tepida applicentur (frigida enim actu nocere ambustis observantur) & renoventur frequenter, donec dolor sedetur. Emplastra plumbata, linimenta similia ex plumbi calcibus facta, mollissima olea quaevis pariter prosunt. Spiritum vini autem omnibus remediis, quotquot adhuc inventa fuere, palmam praeripere *Sydenhamus* (*b*) asseruit; si nempe lintea spiritu vini imbuta partibus ambustis applicentur ilico, & horum applicatio repetatur, donec dolor ab igne excitatus penitus evanuerit; posteaque bis in die eadem tantum applicanda voluit. Notandum hic est, quod pariter magnus ille Vir commendet frequentem applicationem ejusdem remedii renovati in initio mali. Pauculum vitrioli addidisse spiritui vini forte proderit aeque, ac alumen, & similia, adstringendi & repellendi vi praedita, quae laudata fuerunt a *Paraeo* & aliis. Forte haec sua efficacia sanguinem aliena vasa ingressum, constringendo vasa, repellunt versus latiorem arteriarum locum, sicque inflammationem hic natam solvunt. Omnia tamen remedia, quantumvis etiam decantatissima fuerint, tantum prosunt, ubi combustio resolvendam inflammationem fecerit; si enim sic destructa fuerint vasa, vel coagulata liquida, ut non possit sperari resolutio concreti, nec stagnantibus possit conciliari motus, alia curatio requiritur, ut in sequentibus paragraphis dicetur.

(*b*) De Peripneumonia Notha, in fin. pag. 343.

§. 481. Ustio itura in gangraenam, crispata jam & erosa cute, elevatis bullis, curanda ut inflammatio talis, fotu, cataplasmate, emollientibus, digestivis (402. ad 454.).

Si jam signa (vide §. 478.) doceant, combustionem tantam fuisse, ut benigna resolutione curari non possit, sed metus sit, ne in gangraenam transeat, tunc omnia illa convenient, quae ad similem inflammationem, numeris hic citatis, commendata fuerunt. Benigna suppuratio tunc, quae separat omne illud, quod in solidis & fluidis sic mutatum est, ut vitae & sanitatis legibus amplius obedire nequeat, promovenda est, mollissimis fomentis & cataplasmatibus applicatis. Notandum tamen, bullas in loco combusto elevatas non semper notare, gangraenam hic adesse. Si enim non statim, sed post aliquot tantum horas appareant, & tenui limpida aqua turgeant; neque dura & crispata appareat subjecta & vicina cutis, nondum desperandum est, sine suppuratione posse curari talem combustionem. Vidi enim saepius, ignis vi solutos quidem nexus tenerrimos epidermidis cum cute subjecta, illam tamen non admodum laesam; & sine ulla suppuratione, vel cicatrice relicta, sanatam fuisse talem combustionem. Bullas illas elevatas ilico pertundendas volunt *Paraeus* & *Hildanus*, ne contentus ichor rodat subjectam cutem & exulceret; sed & in me ipso, & aliis, frequenter vidi, nullam noxam ortam fuisse, licet integrae relinquerentur: non enim tam cito corrumpitur illud extravasatum; & cuticula, integra relicta, & ab aëre & ab applicatis remediis defendit tenerrimam illam pulpam nervosam, quae supponitur, & adeo dolet, si nudetur; ut unusquisque in se ipso expertus aliquando fuit, quando a quacunque causa epidermis quodam corporis loco deraditur: tunc enim dolor lancinans molestissimus (*schrynende pyn*) percipitur. Solet enim contentus his bullis ichor sponte resorberi vel dissipari, & cute subjecta tecta renata Epidermide, illa pars, quae in bullas elevata fuerat, sponte secedit postea sine ullo dolore. Si vero subjecta cutis sic laesa fuerit, ut per suppurationem tolli debeat non resolubilis inflammatio, praestat levi apertura harum bullarum exitum facere contento ichori, epidermidem vero relinquere; quae nunquam quid mali faciet, neque corrumpetur. Si enim, uti solet fieri saepe, abscindatur epidermis jam collapsa, nuda cutis superficies dolentissima erit. Hoc pulchre notavit *Paraeus* (*i*) dicens, profundas combustiones minus dolere, quam superficiarias: monuitque Chirurgos, ut in his casibus dolentissima loca tegerent raro linteo, ne rudiori attactu haec irritarent, dum depurant ulcus. Similem cautelam in superficiariis illis combustionibus commendat *Hildanus* (*k*), totumque locum ambustum tela Cambriacensi tegebat; neque auferebat illam, donec sanatus esset locus. Certe Epidermis relicta magis naturale tegumentum dabit.

Ubi ergo non resolvenda inflammatio a combustione nata suppurationem requirit, mollissima cataplasmata proderunt, & reliqua illa, de quibus dictum fuit

(*i*) Livre XII. chap. 18. 19. pag. 301.

(*k*) De Combustione cap. 7. pag. 924.

fuit §. 402. & sequentibus, ubi de abscessu agebatur. Et licet nullum profundum ulcus adfuerit, sed sola tantum epidermis secesserit, maxima tamen saepe copia optimi puris quotidie in loco ambusto nascitur; sicque sensim sanatur malum. Mirabatur hoc quam maxime *Hildanus*, dum curabat ancillam, quae fervida aqua totum crus combusserat ad genu usque. Singulis enim deligationibus, quae bis quotidie fiebant, ultra semilibram puris albi, aequalis & optimi, invenit in linteis & emplastris amotis, duravitque per multos dies tam copiosi puris effluxus; licet sola tantum epidermis secessisset, nullibique profundum ulcus, multo minus eschara gangraenosa adesset (*l*). Curatio autem hujus combustionis, per suppurationem facta, quinque septimanarum spatio absolvebatur.

Cum autem causa comburens, non semper aequali vehementia in omnem loci ambusti ambitum egerit, uti saepe fit, accidit aliquando, ut in quadam parte resolubilis inflammatio sit, in alia minime; unde tunc varia pro re nata applicari debent remedia. Sic v. g. dum aqua fervida delabitur in corporis partem, ille locus, quem primo tangit, longe pejus afficietur, quam vicina, per quae postea defluit. Unde in casu illo (de quo §. 479. dictum fuit), ubi tinctoris famulus toto corpore in fervidam fere aquam inciderat, *Hildanus* totum fere corpus quidem inunxit unguento ex sapone, sale, cepis crudis &c. confecto, quibusdam tamen locis, ubi combustio profundius penetraverat, mollissima tantum remedia applicuit. Nunquam tamen nocebit, licet resolutio vix sperari posse videatur, in gravioribus combustionibus, venae sectionem, purgantia antiphlogistica, diluentia &c. adhibere; cum illis cito applicatis, & si opus fuerit repetitis, multoties etiam incipiens gangraena feliciter curetur; uti dictum fuit §. 441. Imprimis si facies ambusta fuerit, unde turpis, & tota vita manens, deformitas merito metuitur; vel & aliquando coecitas, si vel oculi ipsi, vel vicina his loca laesa fuerint. Celeberrimo *Boerhaavio* tale infortunium quondam accidit, dum, *Papiniana* machina dissiliente, fervidissima aqua in faciem insiliit; quae & se insinuans intra vestes brachium misere combusserat. Tota facies mox in bullam elevata fuit, palpebraeque tumidissimae sic impediebant omnem visum, ut nequidem candelae lumen distinguere potuerit. Ilico sibi sanguinem mitti ad animi deliquium usque jussit, & sequenti die venae sectionem repetendam curavit: deinde purgans satis forte sumsit; quamvis etiam a levioribus purgantibus ad syncopen fere usque moveretur. Solo unguento nutrito faciem inungi curavit, & Emplastro ex lapide Calaminari tegi. Subsederunt tumidae partes post tam validas evacuationes, & victu tenuissimo & potibus antiphlogisticis magna copia sumtis tantum profecit in curatione periculosae hujus combustionis, ut magno generis humani bono, salvis oculis, incolumis evaserit a tanto malo; & post octo vel novem dies iterum in publicum prodierit. In brachio tamen foeda cicatrix post diuturnam suppurationem relicta fuit; ibi enim aqua fervida inter vestes se insinuans, diutius manserat applicata cuti.

§. 482.

(*l*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. IV. Observ. 39. pag. 372.

§. 482. Ustio jam in crustas gangraenosas, vel sphacelatas acta; curanda ut illi morbi (419. ad 476.).

Ubi autem combustione sic destructa fuerunt vasa, aut humores adeo coagulati, ut omnis influxus & effluxus humorum in parte affecta impediatur, vera gangraena est; &, si ad ossa usque malum penetraverit, sphacelus. Omnia ergo illa, quae de curatione horum malorum in numeris hic citatis dicta fuerunt, in tali casu proderunt. Debet nempe mortuum illud & corruptum separari a vivis partibus, quibus cohaeret. Et in his casibus apparet evidentissime inanis jactantia illorum, qui arcanis suis remediis brevi tempore, & sine cicatrice relicta, se omnes combustiones curare posse gloriantur. Plures tales casus quotidie occurrunt, & fere semper vidi, quod aqua ebulliens, dum in partem quandam corporis decidit, illum locum, quem primo tangit, gangraenosum reddat; reliqua vero loca, per quae successive dein defluit, levius tantum comburat. Si tunc in tali loco pertundatur epidermis in bullas elevata, subjacet macula cinerea, vel & flavescens, quae vera eschara gangraenosa est; & iisdem legibus a vicinis partibus vitalibus per suppurationem solvitur & excidit, ac in gangraenis, ab aliis causis ortis, accidit; ut in Commentariis §. 444. explicatum fuit. Si vero ab igne ardente, pulvere pyrio, oleo ebulliente, aliisve gravioribus causis combusta fuerit corporis pars quaedam, escharae illae durissimae fiunt & adeo crassae, ut scarificationibus saepe profundis opus sit, ut partes vivae suppositae ab hoc mortuo incumbente liberari possint. Sola mollissima unguenta tunc prosunt, uti & fomenta & cataplasmata similia: omnia exsiccantia & adstringentia nocent. Spiritus vini, adeo, laudatus a *Sydenhamo* & aliis ad omnes combustiones, indurando has crustas retardat curationem non tantum, sed & saepe omnia mala auget. Patuit hoc evidentissime in tristissimo casu, quem toties laudatus *De La Motte* (*m*) refert. Hysterico paroxismo correpta puella prona facie in ignem delapsa est: dumque forte dolore excitata se erigere voluerat, supina denuo in ignem cecidit; unde tota facies, & collum ad mammas usque, uti & tota cervix ad humeros usque miserrime combusta fuerunt. Mox linea spiritu vini madida, locis ambustis applicata fuerunt, & per triduum sic pergebatur. Sed augebatur dolor, & nigredo jam prima die apparens extendebat se quaquaversum, una cum foetore cadaveroso intolerabili. Bona fortuna facies levius combusta fuerat, & oculi manserant illaesi. Sed a mento ad mammas usque, & a nucha ad angulum inferiorem utriusque scapulae, nil nisi mera crusta arida gangraenosa erat. Profundae fiebant scarificationes in omni ambitu gravissimae hujus combustionis; & deinde rimis illis factis applicabatur Unguentum Aegyptiacum in spiritu vini dissolutum; impositis simul spleniis spiritu vini madidis. Sed omnia manebant siccissima, nullumque apparebat vestigium incipientis separationis. Ideo ablatis his remediis, totum locum ambustum texit unguento mollissimo, ex cera flava, oleo olivarum, & vitellis ovorum, sub pru-

(*m*) Traité complet de Chirurgie Tom. III. pag. 388. &c.

prunis ardentibus ad crepaturam usque coctorum, confecto. Nondum per triduum hoc applicatum fuerat, quin omnia humescerent. Satis cito dein inceperunt decidere escharae mortuae & corruptae, & mensis spatio totus locus purus erat & nitidus; ultra quatuor tamen mensium spatium requirebatur, antequam ad cicatricem perduci potuerit gravissimum hoc malum. Similes aliquot casus adducit idem Auctor, quibus confirmatur, in talibus malis mollissima tantum conducere remedia. Similia etiam in talibus combustionibus commendat *Hildanus* (*n*). Ubi vero ad ossa usque omnes partes molles ambustione destructae sunt, sola exstirpatio superest; uti in sphacelo dictum fuit. Talem casum *De La Motte* in loco modo citato habet.

Patet ergo, curam gangraenae & sphaceli in ejusmodi combustionibus convenire; & semper in Prognosi tunc monendum esse, tale malum non nisi longo temporis spatio curari posse, semperque turpem mansuram esse cicatricem.

§. 483. Nusquam plus prospiciendum pulchritudini cicatricis, quam hic (vid. 217.).

Quid sit cicatrix, explicatum fuit in Commentariis §. 217., ubi de vulnerum curatione agebatur: & ubi dictum fuit, omnium perfectissimam sanationem vulnerum esse, dum nullum vulneris facti vestigium manet. Si vero hoc obtineri nequeat, tunc pulcherrima cicatrix dicitur adesse, quando vestigium plagae, post sanationem absolutam relictum, quam simillimum est cuti vicinae. Simulque notatum fuit ibidem, tria imprimis ad cicatricis pulchritudinem requiri, ut nempe partes uniantur in eodem situ, quem antea habuerant; neque plagae locus emineat ultra vicinae cutis superficiem, neque cavus maneat. Cum ergo post combustiones foedae adeo saepe cicatrices remaneant, omni cura attendendum est, ut haec deformitas caveatur, quantum fieri per artem poterit. In illa combustionis specie, quae intra limites resolvendae inflammationis consistit, & sine suppuratione sequenti curari potest, nulla manebit cicatrix: unde ignari saepe credunt, quod omnes combustiones ita curari possint. Ubi autem valida suppuratio, vel gangraena post combustionem nata, cutim & panniculum adiposum consumpserit, tunc summa difficultas est, curare tale malum sine deformi cicatrice. Si in parte, quae vestibus tegi solet, foeda maneat cicatrix, hoc forte vilipendi posset. Ubi autem facies, & imprimis in amabili sexu, ambusta fuit, omni artis molimine tentandum est, ut cicatrix, si omnino evitari nequeat, saltem minime deformis sit. Cum vero, consumptis panniculo adiposo & cute, cicatricem tegens glabra pellicula subjectis musculis vel eorundem involucris tendinosis accrescat, locus ille fere semper cavus erit, & politus & resplendens magis apparebit, quam vicina loca. Optimum, quod ars habet, est, ut mollissimis & humectantibus ambustus locus foveatur continuo, ad integram cura-

(*n*) De Combustione cap. 8. pag. 924.

curationem usque; ut laxata his remediis vaſcula magis elongentur, & retexant plus de perdita ſubſtantia. Omnia ergo exſiccantia, rodentia aut adſtringentia vitentur; & applicentur talia, quae in aliis caſibus luxuriantem carnem gignerent. Notandum tamen quam maxime, hic ſumma circumſpectione opus eſſe: aliquando enim in loco combuſto tota ſuperficies non fuit paſſa aequalem ignis vim; adeoque emollientiſſima, toti plagae applicata, quaedam loca facerent protuberare; ſicque turpis naſceretur cicatrix. Sollicite ergo luſtrandus eſt omnis ambuſtae plagae ambitus, & pro re nata magis minusve emollientia quibusdam locis applicanda ſunt. Unde non cujusvis Chirurgi eſt pulchram cicatricem locis ambuſtis inducere. Imo formatam jam cicatricem, ſi durior & aſpera fuerit, molliſſimis unguentis inungendam quotidie voluit *Hildanus* (o), & fovendam decoctis molliſſimis; ſique alicubi emineat, lamina plumbea, argento vivo inuncta, deprimi juſſit. Monet praeterea, quotidie poſt inunctionem Chirurgum debere manibus cutem induratam & contractam extendere; ut ſic tollatur, quantum fieri poteſt, cicatricis deformitas. Si omnibus his turpis cicatricis emendatio obtineri nequeat, illam exſcindendam voluit; & deinde labia vulneris facti a mutuo contactu debere removeri fibulis applicatis (quam methodum figura addita expreſſit), & molliſſimis balſamis incarnationem promoveri. Cum autem nunquam foedior cicatrix fiat, quam ſi partes, mutato naturali earundem ſitu, concreverint inter ſe; ſimulque illud Chirurgi ignorantiam vel negligentiam arguat; omni attentione hoc cavendum erit. Narrat *Hildanus* (p), quod miſero infanti, ſex tantum menſes nato, manus dextra combuſta fuerit, ita ut, excepto pollice, omnium digitorum extremi articuli ceciderint; &, imperitis tam gravis combuſtionis cura commiſſa, digiti retrorſum incurvati manus dorſo, quod etiam combuſtum fuerat, & inter ſe invicem concreverint. Cum omnis membri uſus ſic periiſſet, & contracta in globum manus foediſſimum exhiberet ſpectaculum, pater infantis, poſt abſolutam curam ſeptem jam menſibus elapſis, *Hildanum* conſuluit, qui molliſſima fomenta & unguenta per aliquot dies applicuit, ut laxaret omnia; deinde novacula reſcidit calloſam cicatricem, quae digitos dorſo manus alligabat, ſimilique modo concretos inter ſe digitos ſeparavit; poſtea pulchro artificio, applicata machina, ſenſim digitos in naturalem ſitum reduxit, uti in loco citato figura demonſtrat. Poſt faciei combuſtionem reflexam palpebram inferiorem genae concreviſſe vidi; unde foediſſima lippitudo tota vita manebat.

Ex quibus omnibus patet, magnam requiri in Chirurgo peritiam & dexteritatem, ut graves combuſtiones absque inſigni deformitate, aut uſus partium depravatione, curentur; atque ſaepe immedicabilia mala naſci, dum imperiti, jactatis ad combuſtionem remediis confiſi, quae levioribus malis curandis ſufficiunt, graviorum combuſtionum curam aggrediuntur.

(o) De Combuſtione cap. 14. pag. 931.
(p) ibid. cap. 15. pag. 952.

SCIR-

SCIRRHUS.

§. 484. Scirrhus (392.) pro cauſa habet quidquid ſuccum in glandulis coagulare, inſpiſſare, ſiccare, poteſt. Ejus ergo ſedes omnis glandula; ſed imprimis quae liquorem facilius inſpiſſandum habet, vel ratione loci ſtagnare plus cogit. Unde in oculis, naribus, ore, mammis, axillis, inguinibus, pancreate, meſenterio, utero, ſaepius obtinet.

Sequitur jam ultimus inflammationis exitus, quando nempe (vide Commentaria §. 392.) nec reſolvitur inflammatio, neque tamen ſeparatur a ſanis partibus vicinis illud, quod vitali humorum motui ſecundum ſanitatis leges peragendo ineptum redditum fuerat, tam in fluidis quam in ſolidis partibus. Uti autem, ubi de gangraena agebatur, dictum fuit non tantum de illa ſpecie, quae poſt validas inflammationes ſequebatur, verum etiam de gangraenis ab aliis omnino cauſis oriundis, ita pariter & in hoc capitulo generalis Scirrhi hiſtoria & curatio deſcribitur.

De tumorum differentiis agens *Galenus* (q) dicit, tumores duros & absque dolore ſcirrhos vocari: hancque ſcirrhi definitionem pluribus in locis habet, & videtur haec generalis maxime fuiſſe ſcirrhi notio. Quibusdam tamen in locis parum diverſam ſcirrhi deſcriptionem dedit, dicens: *Exquiſitus igitur ſcirrhus tumor eſt praeter naturam, ſenſu carens, & durus. Non exquiſitus autem non omnino quidem ſine ſenſu eſt, ſed aegre tamen admodum ſentit. Qui igitur ſine ſenſu, incurabilis eſt; qui vero hebetis ſenſus eſt, non quidem inſanabilis eſt, tamen non facilis curatu* (r). Quod autem in hoc loco *Galenus* vocabulum ἀναίσθητος non uſurpaverit eadem ſignificatione, qua ἀνώδυνος ſolet ſumi, patet evidenter ex alio loco (s), ubi dicit: *Scirrhum nominamus tumorem durum, qui ſine dolore eſt, non tamen omnino ſine ſenſu; talis enim ſanabilis non eſt.* Ex quibus omnibus ſaltem hoc patet, duritiem ſine dolore in omnibus ſcirrhis adeſſe; in peſſimis autem & inſanabilibus, ſecundum *Galenum*, etiam inſenſilitatem.

Non autem in locis glanduloſis tantum, verum etiam in aliis corporis partibus ſcirrhos deſcripſit *Galenus*. De cura enim ſcirrhi agens (t) aceti vires commendat, tanquam efficaces & tutas, ubi carnoſae muſculorum partes in ſcirrhum induruerant: majori cautela in aceti uſu opus eſſe voluit, ſi ligamenta vel tendines ſimili malo afficerentur. Imo in puero, ex Eryſipelate vehementer adſtricto & refrigerato, tumorem ſcirrhoſum in toto femore re-

 lictum

(q) Comment. in Aphor. 34. Sect. IV. Charter. Tom. IX. pag. 155. & Comment. 1. in text. 2. Lib. VI. Epid. Hippocrat. ibid. pag. 356.
(r) Galen. Meth. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 378.
(s) Method. Med. Lib. XIV. cap. 6. pag. 324.
(t) ibid. cap. 5. pag. 323.

lictum fuisse dicit (*u*). Negari enim non potest, etiam in locis aliis corporis, quam in glandulis, tumores praeternaturales, duros, indolentes reperiri; qui ergo ex generali definitione *Galeni* scirrhi vocari deberent: Verum cum alium saepe exitum habeant haec mala, neque tam facile in cancrum degenerent, forte melius tumores scirrhoëides vocari possent, distinctionis causa.

Scirrhi autem proprie dicti sedes glandula videtur esse, sive folliculus cavus, cujus latera omnis generis vasculis constant, & in cujus cavum minimarum arteriolarum oscula hiantia singulare liquidum deponunt, arteriosa fabrica a sanguine allato ad glandulam secretum: per glandulae emissarium deinde collectum in ejus cavo liquidum exit, variosque usus in diversis locis corporis praestat. Simplices tales glandulae plurimae sunt, quae collectum in suis cavis liquidum versus cutis exteriora, vel in superficies membranarum, cava narium, oris, faucium, asperae arteriae, oesophagi &c. eructant. Si vero plurimi tales folliculi simul adunati concipiantur, quorum emissaria omnia in unum canalem majorem abeunt, qui collectum sic liquidum in singulares usus defert; tunc glandularum harum congeries, una communi membrana vestita, & in unum commune emissarium desinens, vocatur glandula composita, sive conglomerata, ex quorundam Anatomicorum sententia. Parotides, v. g., & reliquae glandulae salivam a sanguine secernentes, & per unum emissarium in cavum oris emittentes, tales dicuntur. Videantur de his illa, quae in Institutionibus Medicis *Celeberrimi Boerhaavii* §. 241. & sequentibus habentur.

Omne ergo illud, quod succum glandularum fabrica secretum, in cavis illarum collectum, coagulando, inspissando, aut exsiccando potest reddere immeabilem, sic ut per illarum emissaria exire nequeat, dabit scirrho originem. Idem etiam efficiet omnis causa, quae externa compressione sic angustat glandularum emissaria, ut secreti in cava illarum succi exitus impediatur. Distendetur enim tunc a retento succo folliculus, tenuissima pars sola resorbebitur osculis venosis hic patentibus, vel exibit per angustata emissaria; crassum retinebitur, accumulabitur, extendet glandulae folliculum, comprimet vasa per membranas glandulae decurrentia: unde tumor orietur & durities ab infarctis vasis, & coagulatis, inspissatis, aut exsiccatis liquidis; nervisque per glandularum fabricam dispersis compressis, orietur doloris absentia; & in scirrho insanabili, uti dixit *Galenus*, ab eadem causa fiet omnimodo insensilitas. Verum etiam in aliis corporis locis, in quibus arteriosa fabrica, absque folliculorum talium interpositione, secretus humorum in communi quodam receptaculo colligitur, similia mala oriri possunt. Sic v. g. in testibus arteria sanguinem advehens venae sociae sanguinem rubrum tradit: deinde in ramulos innumerabiles divisa, totam fere testis substantiam constituentes, ultimis suis osculis eructat in commune receptaculum humorem singularem, mirabili hac fabrica a sanguine secretum. Si jam quacunque de causa impediatur liber exitus collecti illius in communi receptaculo humoris, omnia eadem fient mala, ac modo de glandulis sic affectis dictum fuit, & testis in tumorem durum indolentem distendetur, id est scirrhosus fiet. Frequentia satis in Praxi exem-

(*u*) Ibidem Lib. II. Method. Med. ad Glaucon. cap. VI. Charter. Tom. X. pag. 378.

exempla occurrunt, quae hoc confirmant, quibusque constat, difficillimam hic loci, aeque ac in aliis scirrhis, esse curationem, & in cancrum pariter testium has indurationes converti. Sed & in aliis visceribus idem obtinere poterit. In hepate enim a sanguine venae portarum secernitur bilis hepatica, quae minimis ramulis, per totam hepatis substantiam dispersis, recepta tandem in magnum ductum hepaticum infunditur, perque illum versus intestina defertur. Si jam ipse ductus hepaticus obstructus fuerit; vel minores ramuli, in hunc secretam hepatis fabrica bilem deferentes, a quacunque causa fuerint obturati, stagnante humore coagulato, inspissato, exsiccato, totum hepar, vel quaedam ejus pars poterit in scirrhosum tumorem distendi. Cui malo producendo multum favet, sanguinis venae portarum tardior motus (cum jam venosus factus iterum per convergentium canalium angustias pelli debeat), & secreti humoris facilis degeneratio in lentorem immeabilem. Adeoque, licet ex quorundam Anatomicorum sententia in glandulis, conglomeratis dictis, ut v. g. Parotide & similibus, non forent tales folliculi colligentes secretum ab arteriis liquidum, & minimis suis emissariis in communem ductum excretorium deferentes; sed ramuli secretorii ex arteriis derivati, nullis folliculis interpositis, directe in ductum excretorium deferrent secretum humorem, nasceretur tamen ab iisdem causis scirrhus: si nempe succus ille, ab arterioso sanguine secretus, coagulatus, inspissatus, vel exsiccatus obstrueret ductum communem excretorium, vel & ramulos illos secretorios, eundem succum in commune hoc receptaculum deferentes. Magna enim difficultas curationis scirrhi, qui in glandulis proprie sic dictis haeret, praecipue consistit in eo, quod materies in his folliculis collecta extra circulationis territorium quasi haereat, neque impetus liquidi arteriosi, cordis & vasorum vi propulsi, directe adeo in haec loca agere possit. Sed si parotis glandula ex arteriis minimis, in glomerem convolutis, & ultimis suis emissariis secretum liquidum in ductum communem excretorium deferentibus, constet; an ullo cum effectu arteriosi liquidi impetus ad ultima illa oscula inspissato fluido infarcta pervenire poterit, ut obstructum illud reseret, vel ipsa haec minima vascula una cum obstruente humore benigna suppuratione separet a reliquis vasis, quibus cohaerent? certe patebit, credo, haec penситantibus, summam hic difficultatem esse: & docent taediosissima talia testium mala, in quibus tamen sine folliculis interpositis secretio fieri videtur, hujus rei veritatem.

An ergo eo curatu difficilior scirrhus, quo in glandulis magis compositis haeret? sic videtur: dum enim folliculi illi simplices, qui in cute externa linimentum illud pingue colligunt, & emissariis suis excernunt, obstruuntur, accumulatur secretus humor, distenditur folliculus, & tumor nascitur; qui a varia consistentia materiae contentae diversum nomen habet, Meliceridis, Atheromatis, vel Steatomatis: uti dictum fuit in Commentariis §. 75. & 112. n. 1. Videntur enim tales tumores huc referendi esse, imprimis si duriorem materiam continent, ut in steatomatibus fit; tunc enim sub generali scirrhi definitione (vide §. 392.) continentur. Sed ampullosos dictos tales tumores audacter incidunt Chirurgi, contentam materiam exprimunt, & deinde validis sup-

ſuppurantibus, vel & erodentibus, folliculi ipſius cavum conſumunt, felici toties cum ſucceſſu. Raro enim hi tumores in cancri malignitatem degenerant, licet externa ſpecie ſcirrhum malignum referant. Vidi memorabile hujus rei in hac urbe exemplum. Sexagenarius vir jam per multos annos geſſerat tumorem durum, ſenſim auctum, tandemque pugni magnitudinem aequantem, in inferiori & ſiniſtra faciei parte prope maxillae inferioris angulum: lata baſi quidem cuti inhaerebat, ſed mobilis una cum cute elevari poterat, nulli ſubjectae parti accretus. Incepit ſenſim magis in faſtigium elevari tumor; cutis rubra, imo fere livida apparebat in apice tumoris; pruritus primo, dein dolor in cute diſtenta oriebatur; & cum peſſima quaevis metueret boni ſenis familia, nihilque ipſe tumori applicari vellet, ſponte ruptus fuit apex: exivit materia granuloſa dura, ſubſedit tumor omnis, ſic ut vix veſtigium maneret, atque aliquot adhuc annis cruda ſenectute poſtea viguit. In compoſitis autem glandulis, ſi ſcirrhoſae factae fuerint, ſuccus ille inſpiſſatus non in uno cavo haeret, ſed in pluribus loculis vel & vaſculis diſperſus eſt; unde longe major curae difficultas eſt, uti facile patet.

Praeterea, ſi ſcirrhoſa facta fuerit glandula compoſita, multum differt, in quibus vaſis talis glandulae obſtructio haereat. Sunt enim hic vaſa, quae ſanguinem arterioſum adferunt, a quo per glandulae fabricam peculiaris ſuccus ſecernitur: adſunt vaſa, quae ſuccum illum ab allato ſanguine ſecernunt: ſunt & vaſa, quae ſecretum hunc liquorem continent: adſunt denique & alia, quae illum excernunt. Si jam vaſa adferentia obſtructa fuerint, videtur vitalium humorum impetus loca haec obſtructa vi ſufficiente urgere poſſe, ut fiat per ſuppurationem ſeparatio finium obſtructorum a reliquis. Forte illud obtinet, quando in morbis toties tumentes parotides glandulae in benignam ſuppurationem abeunt. Ubi vero in ſecernentibus vaſculis ſimile malum obtinet, facile patet, minori impetu vitales humores in haec loca agere poſſe. Ubi autem in vaſculis ſecretum liquorem continentibus, & colligentibus, concretus ſtagnat humor, ille extra circulationis limites poſitus ad optima etiam remedia rebellis eſt. Si vero in ductibus excretoriis idem malum obtineat, eadem ratio eſt; niſi quando talis horum ſitus eſt, ut cum fructu reſolventia, & concretum humorem attenuantia, remedia illis applicari poſſint, vel cauſa quaedam circa ipſum ultimum orificium ductus excretorii glandulae haereat, quae vel obſtruendo vel comprimendo liquidi excernendi exitum impediat. Sic v. g. ſi in ipſo ductu excretorio parotidis glandulae infarctus humor haeſerit, tota glandulae hujus fabrica in ſcirrhum converti poterit, ſed ſitus hujus ductus ſpem facit, ut fomentis, frictionibus &c. adhuc ſuperari poſſit incipiens malum; omnium maxime quidem, ſi circa hujus ductus aperturam, qua in os ſecretum & collectum liquidum effunditur, cauſa obſtruens haeſerit, vel tumor aliquis in vicinia aperturae hujus natus illam compreſſerit. Confirmant hanc rem illa, quae in genitalium morbis obſervantur. Si enim a gonorrhoea vel alia quacunque cauſa tumor naſcatur circa illum locum urethrae, ubi veſicularum ſeminalium & vaſorum deferentium communia emiſſaria hiant, impeditur excretio liquidi teſtibus ſecreti, aliquando in utroque teſte, ſaepius

in alterutro tantum, tuncque incipit paulo post tumere vas deferens & epididymis, deinde etiam ipsa proprie dicta testis substantia. Observavi tunc semper, epididymidem prius tumere, & satis saepe indurescere; testem vero postea etiam distendi in majorem molem quidem, sed longe molliorem attactu, quam est distenta epididymis. Soletque in hoc casu feliciter plerumque curari tale malum, quia causa non in ipsa testium substantia, sed circa finem ductus excretorii haeret. Simul ac enim tumor ille in urethra minuitur, sensim etiam decrescit epididymis, & lenibus frictionibus adhibitis ad pristinam redit magnitudinem & mollitiem, omnisque testis tumor evanescit. Ubi vero ipsa testis substantia in durum tumorem attollitur, nullo vitio prius observato in epididymide, longe difficilior morbus est; talisque scirrhus rarissime, vel nunquam, resolvi poterit. Malum enim tunc haeret in minimis illis vasculis secernentibus, vel secretum liquorem continentibus, quae tot circumvolutionibus miro ordine hic disponuntur, ut nullus fere, vel exiguus admodum, possit esse impetus vitalis liquidi per parvam adeo arteriam spermaticam huc allati; nihilque fere sperari possit ab externis remediis, cum tot involucris intricatissima haec testium substantia defendatur.

Cum ergo a coagulatione, inspissatione, aut exsiccatione succi glandulosi scirrhus nascatur, patet, illum frequentius nasci debere in illis locis, ubi glandulosa fabrica viscidus humor secernitur; vel qui, licet statim post secretionem talem lentorem non habeat, illum tamen paulo post acquirit. Totum os internum, fauces imprimis, oesophagus, aspera arteria, pulmonis bronchia &c. cryptulas tales mucosas habent, in quibus lentus mucus deponitur, lubricandis & defendendis his partibus inserviens; non mirum ergo frequenter hic scirrhos nasci. Recensentur jam illa corporis loca, in quibus scirrhi saepius observantur.

In oculis. Glandulas sebaceas in palpebrarum limbis positas, unctuosum smegma parantes, quod palpebras illinit, & ab attritu mutuo defendit, obstructis suis emissariis, intumescere posse, & tumores scirrhosos facere, satis frequentia testantur Observata: sed & glandula innominata hic haeret, similibus morbis obnoxia. Et caruncula illa, in majori oculi angulo locata, scirrhescit aliquando, & in magnam molem excrescit. Scirrhum talem in majori oculi sinistro cantho natum, castaneae magnitudinem aequantem, feliciter abstulit *Hildanus* (v); & trium septimanarum spatio, illaeso visu, sanavit. Magis horrendum casum idem Auctor refert (w): ubi ingens scirrhus, durus, lividus, & jam cancrescens, ovo anserino major extra palpebras prominebat, postea immani Haemorrhagia terribilis: summa tamen dexteritate, methodo ibi descripta, totum hunc tumorem una cum integro oculi bulbo ex orbita resecuit, & a calamitosissimo hoc malo nobilem virum persanavit.

Naribus. Membranam mucosam, narium cava investientem, numerosis scatere corpusculis glandulosis, demonstravit *Ruyschius* (x), & figura expressit. Cum autem liquor his glandulis secretus facillime inspissetur, scirrhis hic

(v) Observat. Chirurg. Cent. I. Observ. 2. pag. 13.

(w) ibid. Observ. 1. pag. 3.

(x) Epist. IX. Tab. 9. fig. 7.

hic nascituris frequens datur occasio. Videtur jam *Hippocrates* scirrhos in his locis natos descripsisse (*y*), dum de Polypis agit, quorum quinque distinctas observavit species. De secunda autem specie dicit. *Nasus carnibus impletur, & attacta caro dura apparet;* quam ferramentis comburi jussit. Quartam autem Polypi speciem sic describit. *Intus circa cartilaginem durum quid aliqua ex causa nascitur, & videtur esse caro; si vero attigeris, sonat velut lapis.* Naso autem per scalpellum diviso pariter inuri jussit, ut curetur hoc malum. In quinta autem polypi specie affirmat, *in cartilaginis summa parte ex obliquo velut parvos cancros exoriri*, quos etiam inurendos voluit.

Ore. Mucosis cryptis omnes fere oris interni partes praeditas esse, hodie satis notum est. Palatum osseum investiens membrana callosa illas habet; uvula, velum pendulum palatinum, tonsillae, membrana mucosa in spiras sinuosas complicata constantes, numerosissimos habent tales mucosos folliculos, patentibus osculis spumantem mucum copiosissimum hic eructantes. Faucium postrema pars lacunas tales mucosas plurimas habet, quae ulcuscula mentiuntur, & hac specie imperitis saepe imponunt. Non mirum ergo est, toties hic scirrhos observari. Tonsillas, post inflammationem illarum male curatam, in scirrhos induruisse vidi aliquoties. Uvulam scirrhosam in tumorem durum, lividum, inaequalem excrevisse, sic ut totum oris cavum impleret, & dentes anteriores fere attingeret, observavit *Hildanus* (*z*). Circa uvulae radicem tumorem durum inaequalem, ovi gallinacei magnitudinem aequantem, vidit idem Auctor (*a*); unde respiratio impediebatur, cibique, sed imprimis potus, deglutitio difficillima fiebat.

Mammis. Quamvis enim mammas glandulosas esse negaverit *Ruyschius* (*b*); talis tamen illarum fabrica est, atque illa lactis a sanguine secreti indoles, ut in mammis satis facile scirrhi nasci possint: quam rem etiam Observationes quotidianae confirmant. Ex arteriis enim, nullis folliculis interpositis, emissi tubuli lactiferi cum vicinis coëunt in majores ramulos, tandemque vasa lactifera majora faciunt; quae iterum angustantur, & minimis fistulis in papilla exeunt. Cum autem lac in mammis collectum, lactifera vasa distendens, possit redire iterum in vasa, unde exiverat, &, ne guttula quidem lactis per papillam exeunte, turgidissima mamma aliquando depleatur satis cito & subsidat, patet, tubulos lacteos continuari arteriis ipsis, nullosque folliculos inter hos & illas interponi. Verum lac, ex sua natura in coagulum facile tendens, stagnans in vasis lactiferis dilatatis, in colostrum & serum abit: hoc tenuius per papillae aperturas dilabi, vel & facile redire in sanguinem potest; colostrum vero sero suo orbum haerebit immeabile in vasis lactiferis, magisque exsiccatum tandem in scirrhum, vix resolvendum saepe, abit. Cumque in glandulis proprie dictis natus scirrhus ideo saepe ad optima remedia rebellis erat, quia vitalium humorum impetus & efficacia in coagulatum succum, glandulae cavo contentum, nullum fere effectum facere poterat; idem & in mammis ob-

(*y*) De Morbis Lib. II. cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 563.
(*z*) Observ. Chirurg. Centur. 1. Observ. 19. pag. 93.
(*a*) ibid. Observ. 20.
(*b*) Epist. Problem. XV. pag. 10. &c. & alibi pluribus in locis.

obtinebit. Majores enim tubuli lactei reſpondent cavis glandularum, colligentibus ſecretum humorem; anguſta eorundem extrema, in papilla hiantia, ſimilem uſum habent ac glandularum emiſſaria, collectum in cavo humorem deducentia. Patet ergo ratio, quare in mammis, licet proprie loquendo glandulosae non fuerint, ſcirrhi tamen naſci poſſint.

Axillis, inguinibus. Dictum fuit in Commentariis §. 416., glandulas in his locis poſitas aptiſſimas eſſe, ut excipiant illa, quae ex univerſali humorum maſſa abſcedunt: ideoque & in morbis, & aliquando in ſanitate, ſalutari naturae molimine verſus haec loca deponi quaedam, quae alibi forte magis nocuiſſent. Hinc ſubiti ſaepe tumores in his glandulis naſcuntur; & aliquando ſatis rebelles, ſive ob materiae impactae indomabilem naturam, ſive ob intricatiſſimam harum glandularum vaſcularem compagem; qua fit, ut liquidi arterioſi impetus minori efficacia in haec loca obſtructa agere poſſit. Quanta inveteratus ſcirrhus mammas occupat, plerumque & ſubaxillares glandulae tument induratae. A venereo contagio inguinum glandulas in difficillimos curatu ſcirrhos ſaepe mutari, omnibus notum eſt.

Sed non tantum in externis partibus corporis, verum etiam in internis toties ſcirrhi inventi fuerunt, qui pertinaciſſimis morbis chronicis originem dabant.

Pancreate, Meſenterio. Plurimis Obſervationibus Medicis conſtitit, has partes ſcirrhoſas inventas fuiſſe: paucas adduxiſſe ſufficiet. Ruſtica, quinquaginta & unum annos nata, numeroſae prolis mater, ſana ſatis vixerat: ante quinquennium aegrotare inceperat, menſtruis ſubito ſuppreſſis, & crebro vomitu, ſimulque tumore abdominis ſenſim increſcente, qui totum hypochondrium dextrum occupans manubus palpari poterat, & verſus ſiniſtram corporis partem dimoveri: tandem poſt inſignes cruciatus periit. Aperto cadavere, praeter alia mala, omnes glandulae meſenterii ſcirrhoſae inventae fuerunt; & ſimul apparuit, tumorem illum, qui externis palpari potuit, fuiſſe pancreas tumidum & ſcirrhoſum. Imo & pylori circulus ſcirrhoſus inveniebatur; & ventriculi interior facies undique glandulis induratis albicantibus ſcatebat (c). Totum Pancreas & Meſenterium ſcirrhoſa & immenſae molis in cadavere mulieris ſexagenariae vidit *Paraeus* (d): & affirmat ibidem, quod in cadaveribus illorum, qui ſcrophulis laboraverant, invenerit glandulas Meſenterii tumidas, variae magnitudinis, ſic ut quaedam pugnum aequarent; & in quibusdam inveniretur gypſea materia, in aliis vero purulenta. In cadavere mulieris Hydropicae plurimae glandulae ſcirrhoſae repertae fuerunt, quarum decem vel duodecim pugnum aequantes ligneam habebant duritiem (e).

Utero. Scirrheſcere uterum jam monuerat *Hippocrates* (f), atque in hoc loco ſolo (ſaltem alibi me inveniſſe non memini) vocabulo σκιῤῥωθῆναι uſus fuit. *Si uteri ſcirrho affecti fuerint* (ἢν αἱ μῆτραι σκιῤῥωθῶσι), *tum menſes occultantur, tum*

(c) Miſcellanea Curioſ. Dec. 2, ann. 6. pag. 271.
(d) Livre VII. chap. 21. pag. 175.
(e) De La Motte Traité complet de Chirurgie Tom. II. pag. 160.
(f) De Mulierum Morbis Lib, II. cap. 38. Charter. Tom. VII. pag. 821.

tum illorum os connivet, neque concipit, & velut aliud quid est. Quod si contigerit, tanquam saxum illic esse videtur &c. Et apud *Aeginetam* (g) uteri scirrhus describitur. Imo & alio in loco *Hippocratis* (h) cancrum ex scirrho uteri metuendum esse scribitur. *Quum mulieri uteri duri evadant, & ad pudenda promineant, & inguina indurentur, & ardor in pudendis insit, concrescere incipit.* Recentiorum pariter Observationibus constitit, talem morbum in hac parte aliquando inventum fuisse. In cadavere mulieris, quae durum & distentum abdomen diu gesserat, *Paraeus* (i) invenit uterum caput hominis adulti magnitudine sua aequantem, quem de cadavere exemtum cum coram pluribus Medicis & Chirurgis discindere vellet, totam ejus substantiam adeo duram & scirrhosam invenit, ut acuto scalpello vix dividere potuerit. Dissecta uteri latera trium digitorum transversorum crassitiem excedebant. In uteri illius cavo inveniebatur densum scirrhosum corpus, binos pugnos magnitudine aequans, quibusdam in locis tantum adhaerens uteri parietibus: in hujus massae substantia atheromata, cartilagines, imo & ossa reperiebantur. In medio uteri collo similis scirrhus ovum gallinaceum mole excedens inveniebatur. Uterus autem ille cum contentis novem librarum pondus superabat. Apud *Hildanum* similes Observationes habentur, quae hanc rem confirmant (k).

Quamvis autem in locis corporis, hac paragrapho enumeratis, frequentius inveniantur scirrhi, tamen & in aliis visceribus pariter deprehensi fuerunt. Hepar scirrhosum vel in toto, vel in parte, inventum fuisse, passim apud Observatores legitur. Scirrhum lieni familiarem morbum esse & diuturnum, *Aretaeus* (l) memoriae tradidit. In ventriculo & intestinis scirrhos inventos fuisse, & in Observationibus paulo ante memoratis, & apud plurimos Observatores habetur. Vesicam urinariam totam scirrhosam fuisse, ejusque membranas quartam pollicis partem crassitie aequasse legitur (m) &c.

§. 485. Hinc inflammatio (392.); lac stagnans, caseosum, durescens, coagulatum; contusio (324.); attritus validus; anthrax; bubo; ulcus praemature clausum; materies atrabilaria sanguinis, bilisve, maxime cessante consueto menstruo, vel haemorrhoidali fluxu; lapidescens, crassa, austera, gypsea materies; vita tristis; victus durus; haereditaria labes scirrhum creare possunt.

Recensentur hac paragrapho praecipuae causae, a quibus scirrhus nasci solet.

Inflammatio. Dictum fuit in Commentariis §. 393., inflammationem circa loca glandulosa aliquando in scirrhum desinere; tuncque non separari vasorum obstructorum fines una cum infarcto immeabili liquido a vicinis partibus

(g) Lib. III. cap. 68. pag. 54.
(h) De Natura Mul. cap. 28. Charter. Tom. VII. pag. 692. & de Morbis Mul. Lib. II. cap. 41. ibid. pag. 823.
(i) Livre 24. chap. 41. pag. 616.
(k) Observ. Chirurg. Centur. 1. cap. 65. 66. 67. pag. 51.
(l) De Caus. & Sign. Morb. diut. Lib. I. cap. 14. pag. 43.
(m) Abridgement of the Philosoph. Transact. Tom. III. pag. 147.

bus sanis, sed manere illud morbosum, atque adeo indomabilem indolem saepe acquirere, ut postea nullo naturae vel artis molimine solvi possit; sed vel tota vita maneat, vel ferro aut igne tolli debeat. Pulcherrime hanc scirrhi ex inflammatione originem notaverunt Veteres Medici. Sic *Aretaeus* (*n*) dicit: *Si a Phlegmone jecur non suppuratur, non est absurdum, tumorem durum temporis progressu in scirrhum mutari.* Et *Aegineta* (*o*) de uteri scirrho agens habet sequentia: *Scirrhescit uterus, aliquando repente, sine causa evidenti: plerumque vero a Phlegmone praegressa, quae nec soluta, nec in abscessum conversa fuit,* Videnturque scirrhosae tales male curatae inflammationis reliquiae non tantum in locis glandulosis, verum etiam & in aliis corporis partibus obtinere. Observaverat hoc *Galenus*, ubi de Erysipelatis cura agit (vide locum citatum in Commentariis §. 390.). Postquam enim dixerat, illud majorem refrigerationem requirere, quam Phlegmone, monet, incauto refrigerantium usu lividam cutim fieri, imo & nigrescere, potissimum in senilibus corporibus: *Sic ut quaedam ita refrigeratorum nequidem discutientibus medicamentis perfecte sanentur, sed relinquant scirrhosum quemdam tumorem in parte &c.* In morbis inflammatoriis forte saepius sic scirrhus in locis etiam non glandulosis nascitur, dum, per frequentes nimis venae sectiones, debilitatis viribus, non valet impetus vitalis liquidi solvere obstruentes moleculas ultimis vasorum angustiis impactas, neque blanda suppuratione separare. Inde forte post pleuritidem toties pleura, imo & pulmonis pleurae accreti pars in scirrhum indurescit. Partium enim membranacearum, post infelicem validarum inflammationum curam, mirae observatae fuerunt degenerationes. In Pleuritidis historia postea dicetur, aliquando & pericardium inflammari, & forte saepius, quam putatur. Et in cadaveribus inventum fuit, tenuissimam illam membranaceam cordis capsulam miro modo inspissatam, imo & induratam fuisse, post pectoris morbos diuturnos. Sic in cadavere nautae, qui gravissimo asthmate, & tussi laboraverat, tandemque hydropico tumore abdominis, scroti, crurum detentus perierat, inveniebatur inter alia mala pericardium pollicis crassitiem aequans, cordi firmiter accretum, & cartilagineae fere duritiei, sic ut vix cultro cederet (*p*). Licet enim, per morbos mutato pericardio, hic invenerint glandulosam fabricam *Malpighius* (*q*) & *Santorini* (*r*), tamen videtur ipsa membranacea substantia pericardii in casu modo recitato degenerasse, cum non invenirentur folliculi dilatati & indurati, sed totum pericardium cartilagineum factum esset.

Lac stagnans &c. Videantur illa, quae in Commentariis paragraphi praecedentis de hac re dicta sunt. Imprimis frequens ab hac causa scirrhus in mulierum lactantium mammis oritur, dum, suppurationem metuentes, inflammatas mammas igni exponunt, vel spiritu vini calido fovent. Minuitur saepe sic tumor, dissipata, vel per papillas effluente tenuissima parte lactis in ducti-

(*n*) De Caus. & Sign. Morbor. Diuturn. Lib. I. cap. 13. pag. 42.
(*o*) Lib. III. cap. 68. pag. 54.
(*p*) Acta Physico Medica &c. Vol. 2. Observ. 20. pag. 48.
(*q*) In Epistola ad Societ. Londin. de structura glandul. conglobat. &c. pag. 7. edit. Londin.
(*r*) Observat. Anatom. pag. 142.

ductibus lactiferis stagnantis; sed residuum crassum manet, & scirrhum saepe nulla arte resolubilem facit.

Contusio. Videantur Commentaria §. 324.

Attritus validus. Inde enim inflammatio & omnes ejus sequelae nasci poterunt. In publicis prostibulis toties observata fuerunt condylomata scirrhosa, in vagina a nimio attritu nata: In illis vero, quibus circa jecur ulcerosum turpior longe libido saevit, similia mala apparent, dum

- - - - podice laevi
Caeduntur tumidae, medico ridente, mariscae (*s*).

Anthrax. Quid sit, in Commentariis §. 416. dictum fuit: quando nempe a subita & validissima inflammatione cutis, una cum panniculi adiposi parte subjecta, in siccam & duram convertitur escharam; cujus curatio in eo consistit, ut per suppurationem in omni ejus ambitu solvatur a partibus vivis, & excidat. Hoc autem si obtineri nequeat, sedata inflammatione partium vicinarum, manebit scirrhosus talis tumor; imprimis si loca glandulosa tale malum occupaverit.

Bubo. Generali fere significatione glandularum tumores, in diversis etiam corporis partibus ortos, sic vocatos fuisse, in Commentariis §. 416. monitum fuit; potissimum tamen hoc nomen datur glandulis inguinalibus tumentibus. Frequentissime tales tumores a venereo contagio nascuntur, & saepe diu manent: ad optima quaevis remedia rebelles.

Ulcus praemature clausum. Frequenter observatur, dum phlegmone in abscessum conversa est, mediam loci partem omnino emollitam & maturatam esse, licet totus ambitus tumoris adhuc durus sit (vide Commentaria §. 402. n. 2.): unde abscessus talis non cito aperiendus est. Sed accidit aliquando, in vertice mucronato abscessus tensa integumenta, & cataplasmatibus macerata, sponte rumpi, & exitum dare puri contento, reliqua autem adhuc cruda & dura manere. Nisi tunc apertum maneat tale ulcus, & simul suppurationem excitantibus remediis tegatur locus, saepe scirrhosa durities manet satis diu; quae tamen in locis non glandulosis sensim plerumque dissipari solet. Ubi vero in mammis, post male curatam suppurationem, talis durities manet, saepe scirrhum non resolubilem relinquit. Nunquam tamen frequentius ab hac causa scirrhus oritur, quam in bubonibus Venereis, quando hi suppurati aperiuntur ante perfectam maturationem, vel his apertis Chirurgi, longae curae pertaesi, exsiccantibus consolidationem aperti ulceris tentant: tunc enim semper aliquid scirrhosi relinquitur.

Materies atrabiliaria sanguinis, bilisve. Quotiescunque sanguini arterioso perit fluidissima pars, sive per motus corporis vehementes, sive per protractas mentis exercitationes, tunc illud, quod superest, colore solito nigrius, tenacitate picea fere, ex oleo crasso sanguinis & terrestri ejus parte simul unitis, immeabile fit, & majori cum difficultate per minimas vasorum an-

(*s*) Juvenal. Lib. I. Sat. 2. v. 12.

anguſtias tranſit: obſtructionibus hinc producendis aptiſſima eſt haec materies, & vocatur *Atra bilis.* Ubi vero bilis proprie dicta in ſuo ſolliculo ſtagnat, miram tenacitatem acquirere poteſt, & ſaepiſſime in calculoſas concretiones degenerat. Tenax talis amurcoſa materia a bile ſtagnante & inſpiſſata orta etiam vocatur *Atra bilis;* longe tamen acrior, longe facilius putreſcens, quam prior ex ſanguinis craſſamento nata. Poterit ultima haec ſpecies totam bilis officinam turbare, & obſtruere loca, quibus continetur, & poſtea putredine accedente peſſima quaevis mala facere. Prior autem ſpecies ſcirrhis producendis imprimis apta videtur, cum ſanguis lentore tali inquinatus facillime in fabrica intricatiſſima glandularum haereat. Docent Obſervationes practicae, frequentiſſime ſcirrhos inveniri in talibus corporibus, quae ex ſua peculiari idioſyncraſia in atrabilariam temperiem inclinant; cujus ſigna in *Celeberrimi Boerhaavii Inſtitutionibus Medicis* §. 896. enumerantur. Veteres Medici ſemper fere atram bilem, tanquam ſcirrhi & cancri cauſam, incuſaverunt: imo *Galenus* (*t*) hanc ſolam cancri originem tantum agnoſcit, quando atrabilarius humor collectus in corpore, neque per haemorrhoides, vel varices evacuatus, neque ad cutim propulſus, ad alias corporis partes defertur. Atque in hac opinione confirmabatur, dum in partibus ſic affectis venae atro & craſſo ſanguine plenae conſpiciebantur: quare autem hoc fiat, poſtea in cancri hiſtoria §. 497. dicetur. Magna effectuum ſcirrhi & atrae bilis ſimilitudo evincit, ſaepe illum ab hac oriri. Tenax enim & piceus humor, atrabilarius dictus, viſcerum abdominalium vaſa plerumque replet & obſtruit, & chronicos maxime morbos facit. Ubi vero a quacunque cauſa incipit fundi & corrumpi ſimul ſtagnans ille humor, incredibili malignitate furit (vocabatur tunc *atra bilis turgens vel mota* Veteribus Medicis), & febres acutiſſimas cito lethales etiam in frigidiſſimis corporibus excitat; dyſenterias peſſimas &c., viſcerum eroſiones, animi deliquia, mortem ſubitam ſaepe producit. Sed & ſcirrhus diu poteſt haerere in corporis partibus, vix nocens, niſi adjacentia vaſa multum comprimat: ſi vero vel ſponte, vel imprudenti medela, incipiat moveri vetuſti ſcirrhi materia, in horrendum cancrum brevi degenerat.

Maxime ceſſante conſueto menſtruo. Maximae mutationes in muliebri corpore fiunt illo tempore, dum menſtrua primo prodire incipiunt; uti etiam poſtea, quando ceſſant in effoetis. Obſervationes omnium fere Medicorum docent, circa illud tempus in utero & ovariis ſaepe ab infarctis vaſis ſcirrhos natos fuiſſe. Mammis autem cum utero tantus conſenſus eſt, ut, ſimulac impeditur ſanguinis uterini libera excretio, incipiant turgere, uti in gravidis mulieribus patet, & in puerperis, quando lochiis ceſſantibus, vel minutis multum, mammae attolluntur lacte turgidae: Ideo non mirum erit, ceſſante fluxu menſtruo conſueto, mammas affici, illarum vaſa diſtendi, & ſcirrhos naſci. Sic etiam frequentiſſime obſervatur, ſcirrhos ab aliis cauſis natos circa hoc tempus augeri mole, & ſaepe in cancrum mutari. Pulchre haec notavit *Hippocrates* (*u*) dicens: *Concluſi uteri menſes ad mammas remittunt.*

 Poſt-

(*t*) Method. Medendi ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 389.
(*u*) De Morbis Mulier. Lib. II. cap. 20. Charter. Tom. VII. pag. 807. 808.

Poſtquam autem enumeravit plurima ſymptomata, quibus deceptae mulieres ſe tunc gravidas credunt, ſubjungit ſequentia: *Et in mammis tubercula dura oriuntur, quaedam quidem majora, quaedam vero minora. Haec autem minime ſuppurant, ſed ſemper duriora fiunt, & ex illis occulti cancri naſcuntur.* Ex propriis Obſervatis concluſit *Dionyſius* (*v*), ex viginti mulieribus, quae cancro laborant, quindecim hoc malo affici intra quadrageſimum quintum & quinquageſimum aetatis annum: additque, ſe in itinere per Galliae provincias in ſingulis fere urbibus plures hoc morbo affectas vidiſſe in coenobiis, ſemper autem circa modo dictum aetatis tempus; vel, ſi in junioribus occurreret malum, menſtrua ſanguinis evacuatio deficiebat in illis. Imo a retentis vel parcius fluentibus menſtruis glanduloſa alia corporis loca in tumores attolli, docuit *Hollerius* (*w*), dicens, ſe uno anno vidiſſe plus quam ducentas puellas, quibus medio vere, non ſatis exeunte ſanguine menſtruo, tumores in inguinibus naſcebantur. Et in illo caſu, cujus mentio in Commentariis praecedentis paragraphi facta fuit, ſana hactenus mulier circa quadrageſimum ſextum aetatis annum ſubito ſuppreſſis menſtruis, aegrotare incepit; & poſtea in cadavere Meſenterium, Pancreas, Ventriculus, Pylorus, ſcirrhoſa inventa fuerunt. Ex quibus omnibus ſatis patet, quantum ad ſcirrhum producendum, vel augendum, ſi praeexſtiterit, poſſit facere conſueti fluxus menſtrui ceſſatio.

Vel Haemorrhoidali fluxu. Cum atrabilarius humor, uti patebit poſtea in Capitulo de Melancholia, ſaepe ſoleat deponi verſus abdominalia viſcera, & ibi plurima, & ſatis mirabilia, mala facere, nihil commodius videtur, quam per Haemorrhoidalia vaſa tenacem & ſaepe piceum fere ſanguinem dimitti, atque hoc in melancholicae temperiei hominibus frequenter obſervatur. Unde *Hippocrates* (*x*) laudavit Haemorrhoides, ſi melancholicis contingerent. Ubi ergo atrabilaria materies, ſolito Haemorrhoidali fluxu evacuari conſueta, hoc ſuppreſſo retinetur; pertinaciſſimis obſtructionibus in locis glanduloſis producendis occaſionem dare poteſt; uti paulo ante in eadem hac paragrapho dictum fuit.

Lapideſcens, craſſa, auſtera, gypſea, materies. Niſi conſtaret numeroſiſſimis experimentis, vix crederetur, etiam in tenuiſſimis & limpidiſſimis corporis noſtri humoribus haerere materiam, unde durus ſatis poteſt creſcere calculus. Limpida & tenuis urina, per minimas fiſtulas renales a ſanguine ſecreta, toties calculoſis concretionibus originem dat; non tantum, ubi in pelvi, ureteribus, aut veſica ſtagnat collecta, verum etiam in ipſis renibus, qui aliquando toti calculoſi inventi fuerunt. Plurimos calculos renales vidi excretos, qui pedunculos habebant, quibus fiſtulis renalibus inhaeſiſſe videbantur; dum reliqua illorum ſuperficies globoſa apparebat. Ex glandula ſublinguali calculum eductum vidi. In ipſo abdominis cavo, quod tenuiſſimo exha-

(*v*) Cours d'Operations de Chirurgie Demonſtr. 9. pag. 314.

(*w*) Comment. 2. in Lib. III. Coac. Hippocr. n. 40. pag. 346.

(*x*) Aphor. 12. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 287.

exhalante rore tantum madet, calculi inventi ſunt. In cerebri ſubſtantia, & in omnibus fere corporis locis, deprehenſi ſunt; uti poſtea in calculi hiſtoria latius dicetur. Si ergo ſimiles concretiones circa loca glanduloſa fiant, pertinaciſſimi naſcentur ſcirrhi. Variam autem duritiem in calculis in corpore humano natis obſervare licet: aliquando duriſſimi ſunt, ut in veſicae calculis imprimis obſervatur: quandoque longe molliores & friabiles, uti imprimis ſunt illi, qui in bile concreſcunt, imo & albos friabiles, gypſum fere referentes, tuſſi pulmonibus excretos vidi: & in Commentariis praecedentis paragraphi ex *Paraei* Obſervationibus conſtitit, glandulas meſenterii ſcirrhoſas, gypſea materia turgidas, inventas fuiſſe.

Vita triſtis. Dicetur poſtea in Commentariis §. 1090., in morbis melancholicis mirum hoc obſervari, quod nempe atra bilis in ſanguine praedominans, & imprimis jam circa viſcera abdominalia haerens, miram anxietatem, & moerorem inſuperabilem producat; cujus taedio violentas aliquando manus ſibi inferunt miſeri. Sed non hoc tantum, verum etiam quod validi animi affectus, & imprimis moeſtitia, ſimilem materiam in ſanguine producant, & in viſcerum abdominalium vaſis figant. Cum ergo vita triſtis atrabilariam materiam producere poſſit, patet ex ante dictis, quod & ſcirrho dare originem valeat.

Victus durus. Inter cauſas Melancholiae recenſentur §. 1093. etiam cibi auſteri, duri, terreſtres, ſicci diu aſſumti, imprimis ſi ſimul quieſcat & torpeat corpus: unde literatis toties pertinaciſſimae fiunt in viſceribus abdominalibus obſtructiones, dum carnibus & piſcibus fumo, ſale, aëre induratis, fabis, piſis &c., utuntur frequentius; interimque mentem acriter, corpus vero minime, exercent; ſolent hi ſemper magno ſuo damno experiri, duriora haec meſſorum iliis relinquenda eſſe: molliſſima autem olera, lactucam, intybum, cichorea &c. ſapientum ventribus amica eſſe, una cum teneris juniorum animalium carnibus &c. Dum farinoſis crudis nec fermentatis pauperum infantes veſcuntur, miſellis abdomen in tumorem attollitur, tenellis viſceribus inſuperabili lentore infarctis. A fructibus auſteris immaturis avide comeſtis ruſticorum pueri ſimilia mala patiuntur.

Haereditaria labes. Phthiſin, Epilepſiam, Podagram, ex parentibus in prolem tranſire, funeſtis toties exemplis conſtitit: idem & de pluribus aliis morbis forte verum eſt. Tales autem morbi haereditarii, ſi non penitus incurabiles, ſaltem ab omnibus Medicis curatu difficillimi habentur. Solebat hac occaſione ſuis auditoribus dicere *Celeberrimus Auctor*, quod familiam noviſſet, in qua omnes certo aetatis termino fiebant icterici; tandemque, nullis remediis cedente malo hydropici peribant. In cadaveribus (quae incidenda Medicis libenter concedebant, ut funeſti huic familiae mali cauſa detegi; & poſtea curari vel praecaveri poſſet) inveniebatur hepar ſcirrhoſum.

§. 486. Effectus ſcirrhi nati, occupare aucta mole vicina, ea premere, comprimere; laedere functionem ſcirrhoſi, & vicini; hinc inflammationes, ſuppurationes, gangraena, paralyſes, atrophias, ſpha-

ſphacelos, ſterilitatem, partem difficilem, volvulum, & multa ſimilia mala producere, quae ex natura & officio laeſi, & comprimentis, facile deduci queunt.

Pars ſcirrhoſa augetur magnitudine: ſed hoc fieri nequit, quin vaſa partium ſcirrho adjacentium anguſtentur; imo & aliquando comprimantur integre. Ideo inter cauſas obſtructionum, quae externa vaſorum compreſſione illorum cava arctent, numerantur etiam ſcirrhoſi tumores (vide §. 112. n. 1.). Innumeri ergo, illique penitus diverſi effectus ſcirrhi eſſe poſſunt, pro varietate partium, quae in ſcirrhum induruerunt, & diverſis functionibus vicinorum, quae a ſcirrho increſcente comprimuntur. Sic ſcirrhus ab externa cauſa in corpore euchymo natus, mammam occupans, ſaepe in ſeram usque ſenectam innocuus manet: ubi idem malum in oeſophago, vel vicinis partibus, quae tumentes illius cavum arctare & comprimere poſſunt, haeſerit, omni deglutitorum in ventriculum tranſitu impedito, poſt *Tantali* poenas ſaepe per menſes toleratas, inevitabilis mors ſequitur. Sufficiet ergo generales fontes hic indicare, unde ſcirrhi nati effectus deduci poſſunt: ſingularium autem malorum, quae a ſcirrho ut cauſa ſequuntur in corpore humano, cognitio a functionibus partium affectarum laeſis pendet. Quaedam tamen ex praecipuis enumerantur hac paragrapho.

Inflammationes, ſuppurationes, gangraenas, ſphacelos. In §. 375., ubi de inflammationis cauſis agebatur, dictum fuit, omnes obſtructionum cauſas inflammationem facere poſſe: ſed, uti modo dictum fuit, inter cauſas obſtructionum, quae externa compreſſione vaſa arctarent, etiam ſcirrhus numeratur; adeoque haec res patet. Natam autem inflammationem ſequi poſſunt omnes ejus affectus; adeoque & ſuppuratio & gangraena & ſphacelus. Notandum tamen in ſcirrho exquiſito & confirmato ſuppurationem nunquam fieri, ſed quidem in partibus vicinis a ſcirrho tumente compreſſis. Praeterea in Commentariis §. 422. β. ex Obſervationibus *Hildani* conſtitit, a tumore ſcirrhoſo venam cavam comprimente illo in loco, ubi in binas iliacas finditur, in utroque crure gangraenam natam fuiſſe, quam ſphacelus ſequebatur ad genua aſcendens & mors.

Paralyſis. Ut fiant motus muſculorum voluntarii, requiritur liberum commercium inter cerebrum & muſculos per nervos: ſi ergo ſcirrhus nervum ad muſculum tendentem in hoc itinere a cerebro ad muſculum usque alicubi compreſſerit, erit muſculus ille paralyticus. Si jam ingens truncus nervoſus ad partem quandam corporis tendens a tali cauſa comprimatur, erit perfecta paralyſis illius membri. Dum ſubaxillares glandulae, ſcirrhoſae factae & tumidae valde, premunt vicinos truncos nervoſos, patet facile, inde paralyſim naſci poſſe. Vidi ſic in muliere ſexagenaria dextram mammam totam ſcirrhoſam, & dein glandulas ſub axilla dextra admodum tumidas pariter induruiſſe; unde primo maximus dolor in toto brachio dextro, dein ſtupor, & incipiens paralyſis. Simul in colli dextro latere glandulae tumidae admodum & durae erant, & frequentia animi deliquia; forte a pari vago & intercoſtali ejusdem lateris compreſſis.

Atro-

Atrophias. Dictum fuit in Commentariis §. 161., quod, si arteria major tota sic discindatur, ut postea nullus amplius sanguis ad partes suppositas venire possit, tunc omnia illa, quae ab hoc trunco vitalem sanguinem accipiebant, emori, sublato omni vitalis liquidi influxu: simulque notabatur ibidem, duplici modo hoc fieri: vel enim stagnabant liquida non amplius propulsa motu sanguinis arteriosi, & corrumpebantur; unde putrida & lenta gangraena fiebat: vel humores, in partibus suppositis relicti, propria contractione vasorum transibant in venas, quae musculorum vicinorum turgentium ope humores receptos cor versus revehunt: sic omni liquido orbata vasa collabuntur, latera collapsa concrescunt inter se, & partis moles minuitur quotidie; donec tandem arefacta omnia Mumiam fere referant: uti ibidem miro casu probatum fuit. Facile patet, eadem mala fieri debere, si scirrhus sua mole arteriam ad partem quandam corporis tendentem compresserit sic, ut omnis sanguinis transitus impediatur.

Sterilitatem. In utroque sexu sterilitatem nasci posse, si organa generationi dicata in scirrhum induruerint, sic ut inde illorum functio aboleatur vel depravetur, nullus dubitat. Testiculos v. g. in viris scirrhescere posse, plurimis Observatis constat. Verum cum in mulieribus plures adhuc requirantur conditiones, omnino necessariae, ut non tantum suscipiantur hominis primordia, sed in utero haec possint retineri, foveri, ali ad perfectae maturitatis tempus usque, facile patet, longe frequentiores esse sterilitatis causas in sexu foeminino. Observata jam docuerunt, scirrhosos tumores, vel in ipsis partibus genitalibus natos, vel in locis vicinis ortos, mole sua omnia vicina comprimentes, frequentem satis dedisse sterilitati causam. In obesis mulieribus omentum crassius factum uteros comprimere sic, ut genituram suscipere nequeant, notavit *Hippocrates* (*y*). Si uterorum os durum fuerit, aut & cervix, quod immisso digito deprehendi potest, sterilem fore mulierem, nisi curetur, in eodem loco monet. Incisis autem cadaveribus patuit saepe, scirrhos hic latentes fuisse sterilitatis causam. Sexagenariam matronam, quae bis nupta sterilis semper fuerat, incidit *Hildanus* (*z*), ut sterilitatis causam inveniret; & vidit scirrhum circa orificium uteri, qui instar annuli collum matricis cingebat, sicque claudebat ejus aperturam, ut styli acies vix immitti posset. In alia muliere, quae primo puerperio uteri inflammatione correpta fuerat, & postea sterilis manserat, invenit post mortem scirrhum, ovi anserini magnitudine ante orificium uteri sic locatum, ut omnem aditum versus uterum praecluderet, tamque pertinaciter adhaerentem, ut nullo modo avelli potuerit (*a*). Vaginam uteri totam scirrhosam vidi, & in omni suo ambitu adeo tumentem, ut vix stylum admittere posset. Saepius etiam observatur in illis mulieribus, quae steriles vixerunt, circa illud tempus, quo menstrua desinere consueverunt, cancrosam nasci uteri diathesin, quae enormibus doloribus, acri sanie exstillante, & profusissima, vasis varicosis redditis & dein erosis,

Hae

(*y*) De natura muliebri cap. 19. Charter. Tom. VII. pag. 690.

(*z*) Observat. Chirurg. Centur. 1. Observat. 65. pag. 51.

(*a*) ibid. Observ. 66.

Haemorrhagia malignitatem ſuam ſatis manifeſtat. Ex quibus omnibus patet, ſcirrhum merito inter ſterilitatis cauſas recenſeri.

Partum difficilem. Ut utero foetus maturus exeat, requiritur, ut ejus orificium & vagina liberrime expandi poſſint. Si ergo partes illae induruerint ſcirrho, vel & in vicinia ſimiles tumores nati compreſſerint haec loca, patet facile, partum difficilem, imo ſaepe impoſſibilem omnino, fore. Verum quidem eſt, raro ſcirrhum tam cito in magnam molem extendi, ut, ſi non praeëxſtiterit ante conceptionem, graviditatis tempore natus adeo multum nocere poſſet, dum foetus excludetur: Videretur autem ſcirrhus in utero vel vagina natus ſterilitatem inducere debere, unde etiam inter ſterilitatis cauſas in Obſervationibus modo allegatis numerabatur. Obſervata tamen plurima docuerunt, mulieres gravidas factas fuiſſe, licet parva admodum, imo nulla fere, apertura fuerit, per quam ſemen uteri cavum ingredi potuiſſet, unde non ſemper abſoluta ſterilitas ſequitur, licet magnus etiam ſcirrhus haec loca occupaverit; ſed ſemper tunc erit difficilis partus. Hiſtoria Medica plurimos caſus habet, qui modo dicta confirmant; paucos adduxiſſe ſufficiet. Mulier triginta & octo annorum primipara moriebatur inter partus dolores, neque potuit in lucem prodire foetus. In cadavere Celeberrimus *Littre* invenit matricis collum obturatum ſubſtantia glanduloſa, quae utero cohaerebat, & parvis hinc inde foraminulis perforata erat (*b*). In muliere quadragenaria primipara foetus mortuus non niſi magna difficultate potuit educi, ob nimiam pelvis oſſeae anguſtiam. Poſt tres menſes iterum impraegnata, circa partus tempus per biduum ſummis torquebatur doloribus, ſine ulla oris uteri dilatatione. Diſtractis rudi ſatis inſtrumento, cum ſpeculum uteri deeſſet, vaginae lateribus, cicatrix concreti orificii uteri apparuit; dumque ſcalpello illud diſcinderet Chirurgus, invenit cartilagineam fere duritiem, & omnem ambitum aperturae uteri pluribus inciſionibus dividere debuit, ut aliqua dilatatio fieri poſſet. Eductus fuit ſic Chirurgi manu foetus mortuus, & ilico miſera haec puerpera febre acuta, dolore pleuritico, & reſpiratione impedita correpta fuit; unde poſt viginti quatuor a partu horas periit (*c*). In cadavere foeminae, quae poſt partus dolores per ſex dies fruſtra toleratos mortua fuerat, invenit *Hildanus* (*d*) uterum lacerum, & caput infantis in cavo abdominis haerens. Horum malorum cauſa erat ſcirrhus, qui capitis foetus magnitudinem aequabat fere, & ſua mole impediverat, ne foetus exire potuerit.

Volvulum. Cauſa quaecunque inteſtinalem fiſtulam in quodam loco ita anguſtare valet, ut contenta, motu periſtaltico propellenda ad anum usque, tranſire nequeant, terribilem hunc morbum producere poterit, unde tunc foedo ſpectaculo omnia, inverſo motu periſtaltico verſus ventriculum redeunt, & poſt ſummas anxietates, vomitu excutiuntur. Ubi inflammatio tale malum comitatur, ſaepe ſubito lethale eſt; ſine hac autem diutius hominem affligit. Obſervati fuerunt & ſcirrhi, mole ſua arctantes, vel & integre obturantes inteſtinalem fiſtulam, huic morbo originem dediſſe. In cadavere homi-

(*b*) Acad. des Sciences l'an. 1705. Hiſt. pag. 65. 66.
(*c*) Medical Eſſays Tom. III. pag. 317. &c.
(*d*) Obſervat. Chirurg. Cent. 1. Obſerv. 67. pag. 52.

minis, qui per aliquot annos dolore fixo et continuo ſub hepatis regione laboraverat, et tandem graviſſima paſſione iliaca exſtinctus fuerat, invenit *Hildanus* (e) ſcirrhum iam exulceratum in coeci inteſtini fundo. Notabilem caſum, qui modo dicta confirmat, vidit *Celeberrimus Boerhaavius*. Feſtivus in nobili familia puer, calipodiis ferratis in glacie currens aeſtuabat, dein calente ab hoc motu corpore traham ingreditur, qua pater vehebatur; ſicque manſit per horulam acri ſatis frigori expoſitus. Paulo poſt dolorem in abdomine ſenſit, & deinde languit ſemper. Incepit poſt aliquot ſeptimanas tardior fieri alvus, tandemque fere integre ſupprimebatur. Appetitus manebat ſatis bonus, ſed ſingulo fere triduo poſt diras anxietates cibos toto hoc tempore ingeſtos revomebat. Poſt varia remedia tentata; ſed fruſtra, moritur puer, & cadaver luſtrandum conceditur Medicis, qui in conſilium vocati, dum in vivis eſſet puer, diverſas circa morbum hunc habuerant opiniones. Scirrhum latere praedixerat *Boerhaavius*; hinc leniſſima tantum remedia ſolventia, & tales cibos, a quibus minimum faecum alvinarum colligi ſolet, commendaverat. Vomitoriis excutiendam eſſe pituitoſam ſaburram, in inteſtinis ſtabulantem, & illa obſtruentem, concluſerant alii Medici, & perſuaſerant parentibus aegri: ſed ab illis aſſumtis omnia mala augebantur. Aperto cadavere inventus fuit ſcirrhus, ileon inteſtinum comprimens prope illum locum, ubi ultimus ejus finis inteſtino colo inſeritur. Ante locum obſtructum inteſtina tenuia enormiter dilatata apparebant, pone locum obſtructum ſic contracta, ut proceſſus vermiformis magnitudinem vix ſuperarent.

Praeter illa mala, quae hac paragrapho enumerata ſunt, plura alia ſimilia a ſcirrhis naſci poſſunt, qui in aliis corporis partibus haerent. Dolores fixos, chronicos, a ſcirrhis ventriculi & pancreatis, jam in cancri malignitatem vergentibus, ortos, legitur. Hepatis ſcirrhus immedicabilem ſaepe icterum, & lethalem poſtea hydropem produxit. Illa, quae hactenus dicta fuerunt, ſufficient, ut demonſtretur, plurimos chronicos, illosque pertinaciſſimos, morbos, ſcirrhis, in corporis interioribus latentibus, originem debere. Sequitur jam, ut de ſcirrhi Diagnoſi & Prognoſi agatur.

§. 487. Praeſentia ſcitur, cauſa (484. 485.), effectu (486.), phaenomenis (392.), loco affecto (484.), temperie aegri, cognitis.

Ubi in externis partibus corporis ſcirrhus haeret, facile detegitur: difficilius cognoſcitur, ſi in partibus internis lateat. Lucem tamen obſcuris his caſibus affundet ſequentium attenta conſideratio.

Cauſa. Sic v. g. cauſa praediſponens ad ſcirrhi generationem eſt atrabilaria ſanguinis ſpiſſitudo in humoribus; in victu auſtera terreſtria craſſa diu ſumta absque validis corporis exercitiis; in animi affectibus moeror diuturnus. Cauſa vero efficiens eſt v. g. contuſio, inflammatio non reſoluta nec in ſuppurationem converſa, menſtruorum vel haemorrhoidum conſuetus fluxus

(e) Obſerv. Chir. Cent. 1. Obſerv. 61. pag. 49.

subito suppressus, labes haereditaria &c. Si constet, tales causas praecessisse, merito scirrhus metuitur.

Effectu. Scirrhus semper laedit functionem partis, quam occupat; saepe etiam turbat actionem vicinorum, quae aucta sua mole comprimit. Unde si causae, scirrho producendo aptae, praegressae fuerint, & signa laesarum functionum doceant, partium quarundam usum, quem in sanitate habebant, turbatum esse, vel & omnino abolitum; diuque in eodem statu maneat sine notabili incremento morbus; augetur firmitas Diagnoseos, qua scirrhi praesentia determinatur. Sic v. g. si post acutum pectoris morbum, nec blanda resolutione, nec benigna suppuratione, sanatum, maneat dyspnoea, & tussis sicca, atque ad minimum corporis motum, vel post cibum largiori copia assumtum, augeantur haec mala, merito concluditur, scirrhum in pulmone natum esse, qui, mole sua augustans vasa aërea, difficilem respirationem facit, & compressis vasis sanguineis impedit, ne sanguis corde dextro expulsus liberrime per omnes arteriae pulmonalis angustias transire possit: unde aucta per motum corporis sanguinis velocitate, vel crudi chyli largiori copia sanguini venoso dextri cordis mista, incipit obrui pulmo, & augetur cordi dextro resistentia, quam omni respirationis auctae molimine superare vel invitus nititur homo, tales angustias passus. Latens in pulmone vomica, comprimens partes vicinas, similia quidem efficiet, sed augebitur increscente puris copia haec anxietas, donec vel suffocetur aeger, vel rupto abscessu liberetur. Hectica febricula, hujus morbi semper fere comes, latens tale malum indicabit satis. Ubi autem scirrhus hic latet, omnia diutissime manent in eodem statu, & saepe per plures annos sine ullo incremento perstant haec mala.

Phaenomenis. Haec sunt in scirrho, externas partes occupant, tumor, durities, doloris absentia: sed ubi interius latet, haec phaenomena sensibus saepe detegi nequeunt; unde tunc soli effectus scirrhi lucem in tali casu affundent.

Loco affecto. Dictum fuit in Commentariis §. 484., circa loca glandulosa frequentissime scirrhos nasci, & imprimis si fluidum, glandulosa fabrica secretum, sua natura facile inspissetur; uti v. g. lac in mammis: unde a levibus etiam causis scirrhi hic nascuntur.

Temperie aegri. Atrabilaria nempe, quae scirrho producendo maxime favet, ut in Commentariis §. 485. dictum fuit: cujus signa in Semeioticis recensentur, de quibus postea in Capitulo de Melancholia latius dicetur.

§. 488. Ex iisdem (487.) eventus praesagitur, considerando durationem mali, & effectus (486.). Sunt per se innocui, evadunt motu incitato maligni.

In Prognosi determinatur facilis difficilisve curatio scirrhi per Diagnosin cogniti; uti etiam illa mala praevidentur, quae a functionibus laesis scirrhosarum partium, vel vicinarum a tumente scirrho compressarum, in corpore fient. Prognosis ergo ex iisdem fontibus petenda erit, ex quibus Diagnosis deducta fuit. Longe enim v. g. difficilior erit cura scirrhi, qui ab atrabilaria san-

sanguinis spissitudine ortum duxit; quam si idem malum post inflammationem remanserit. Longe alia metuenda erunt, si scirrhus magnis vasis adjacens illa compresserit sua mole, quam si in mamma idem haeserit, vix nociturus, nisi in cancrum degeneraverit. Imprimis autem in Prognosi attenditur ad durationem mali & ejus effectus varios. Uti enim patebit paulo post, recentem scirrhum curari posse plerumque magna spes affulget; si per annos haeserit, indomabile malum est, nisi exstirpari possit. Effectus autem scirrhi fere tantum variant ob diversitatem partium, quae scirrho laborant, vel a tumente ejus mole comprimuntur.

Scirrhus vero, cum indolens tumor sit, non adeo multum nocet ex sua natura; nisi tali in loco situs sit, ut vicina comprimendo insignes corporis functiones turbet. Sic in mammis per viginti annos & ultra sine noxa scirrhos haesisse novi: imo & constitit Observatis, etiam in interioribus corporis illos delituisse absque insigni sanitatis detrimento. In homine sexagenario, post lapsum ex alto mortuo, *Littre* (*f*) invenit totum lienem petrefactum, neque tamen de ullo malo conquestus fuerat homo ille, & sanus satis atque hilaris semper vixerat. Sed parva debuit fuisse moles illius lienis, cum tantum unciam unam cum dimidia aequaret pondere; adeoque non potuit vicinas partes sua mole multum premere. Imo & *Hippocrates* (*g*) de lienosis agens habet sequentia: *Progressu vero temporis quibusdam morbus in hydropem degenerat, & contabescunt. Quibusdam vero (lien) suppuratur, & usti sani fiunt; quibusdam etiam durus & magnus existens consenescit. Oritur autem morbus, quando ex febribus & mala curatione bilis aut pituita vel utraque in lienem decubuerint, & diuturnus quidem affectus est, non vero lethalis.* Tamen si consideretur scirrhi indoles, patebit satis, plurima inde nasci posse mala, si motus humorum per vasa incitetur, quacunque demum de causa hoc fiat. Haeret enim in scirrho liquidum coagulatum vel inspissatum, sive in folliculis collectum, sive per fabricam intricatissimam vascularem partium dispersum; illud ergo tanquam mortuum & iners ibi corpus concipi potest: sed vasa hoc liquido immeabili repleta, folliculi eodem distenti, in suis membranis habent vasa vitalia, per quae angustata, a concreto hoc scirrhoso illa comprimente, difficilior humorum transitus est; qui tamen adhuc fieri poterit, ubi pacatus est vitalium humorum motus: si vero per febrim v. g. augeatur circulationis celeritas, vascula haec vitalia, undique a scirrhoso concreto compressa, non poterunt dilatari, ut eodem tempore major per illa fluere possit liquidorum copia; hinc fiet in his obstructio, &, urgente velociori humorum motu, inflammatio. Cum autem a valido tunc attritu in vasis his angustatis calor nasci debeat satis validus (vide §. 382. n. 6.), sequetur brevi putrefactio concreti illius scirrhosi (vide §. 84. n. 4. & 5.), & omnia illa mala, de quibus postea in cancri historia dicetur. Patet ergo ratio, quare ex propria natura innocens scirrhus, aucta circulationis velocitate, malignus fieri possit.

(*f*) Academ. des Sciences l'an 1700. Hist. pag. 50.
(*g*) De affectionibus cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 625.

§. 489. Qui saepe vitari impos aeternum metum parit.

Quis enim Medicus cavere queat vel in proprio corpore, ne aliquando incitetur humorum motus? Animi affectus, quos vitare nemo potest, natos vero compescere vix sapientissimi valent, augent saepe immaniter circulationis impetum & velocitatem (vide §. 99. n. 1.). Diaetae errores satis etiam leves hoc efficere aliquando possunt. Motus corporis musculares aucti eodem modo nocebunt. Sed nunquam impetrari poterit ab aegris, ut tanta cum cura haec omnia vitent, cum indolens scirrhus semper fere negligatur. Licet autem summa etiam sollicitudine ad omnia haec attenderetur, quis ulla arte cavere poterit, ne epidemicis morbis grassantibus corripiatur, vel externis laesionibus, contusione v. g. aut similibus, irritetur mitis hactenus scirrhus? Praeterea & illae mutationes, quae naturaliter corpori accidunt, scirrhum in cancrum convertere valent: uti v. g. menstrui fluxus cessatio in effoetis mulieribus (vide §. 495.). Patet ergo, dum scirrhus in quadam corporis parte haeret, aeternum adesse metum pejoris mali, cum nulla arte vel prudentia vitari possint omnes causae, quae benignum scirrhum in pessimum cancrum mutare valent.

§. 490. Unde Curaturus notet:

1. Scirrhum, si recens, benignus, loco idoneo situs, nondum perfecte durus, in homine euchymo, tentandum emolliente, resolvente medela; quo fumi acidi, & vis mercurii inprimis spectant.

In scirrho curando summa prudentia opus est, nihilque hic temere tentandum: cum commissi errores postea corrigi nequeant, & calamitosissima mala sequantur perversam scirrhi medelam. Medicorum ergo & Chirurgorum animis semper obversetur salutare monitum *Hippocratis* dicentis: *Quibus occulti cancri oriuntur, illos non curare praestat: curati enim citius pereunt, non curati vero multum tempus perdurant* (*b*). Scirrhos enim malignos & inveteratos hoc nomine vocasse videtur *Hippocrates*, qui tam facile irritantur a remediis applicatis, & in cancrum degenerant exulceratum. Priusquam ergo ullum remedium applicabitur scirrho, sedulo examinandum est, an spes sit, illum resolvi posse: hoc autem cognoscetur, si scirrhus habeat sequentes dotes.

Recens. Tunc enim concretus humor nondum, liquidissima parte diffiata, in massam non resolvendam amplius abivit: & raro adhuc in scirrho recenti tota glandulae substantia affecta est, unde major opportunitas erit per vasa pervia huc adducendi solventia remedia, quorum major etiam efficacia erit in concretum, quod nondum in calculosam fere duritiem transiit. Si ergo

(*b*) Hippocrat. Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 272.

ergo ſcirrhus per plures jam menſes in quadam parte corporis haeſerit, anguſta reſolutionis ſpes ſupereſt. Optime hinc dixit *Aretaeus* (*i*) de ſcirrhis Lienis agens: *Orientes avertere, & nuper incipientes ſolvere oportet.* Monuit tamen ibidem, non adeo faciles eſſe horum ſcirrhorum reſolutiones.

Benignus. Quamdiu indolens ſcirrhus eſt, neque nimis magnus, nec durus admodum, neque integumentorum color mutatus fuerit, nullusque pruritus neque calor major in illo vel ejus vicinia ſentitur, benignus dicitur. Contraria ſi obtineant, tunc malignus vocatur: cujus ſigna poſtea enumerabuntur n. 3. hujus paragraphi.

Loco idoneo ſitus. Cum nempe medicamenta commode applicari poſſint, & manubus acceſſus detur: ut, ſi forte praeter ſpem hactenus benignus ſcirrhus a remediis applicatis irritaretur, tolli integre ferro poſſet. Unde requiritur, ut & adſint conditiones ſequenti hujus paragraphi numero recenſitae.

Nondum perfecte durus. Saxea enim illa fere durities, & praerupta ſcabra ſuperficies ſcirrhum confirmatum indicant; & a leniſſimis etiam ſolventibus remediis applicatis talis ſcirrhus in majorem malignitatem degenerabit brevi. Debet ergo tumor talis preſſioni utcunque adhuc cedere poſſe; aliter enim metuendum eſt, vaſa cum liquidis coagulatis fere concreviſſe in maſſam irreſolubilem.

In corpore euchymo. Cum enim in Commentariis §. 485. dictum fuerit, cacochymiam atrabilariam ſcirrhis producendis quam maxime favere; quid juvabit multo molimine ſolvere impactam vaſis materiem, ſi, hac ſoluta, ab eadem cauſa ſimilis obſtructio brevi renaſcetur? ſi v. g. acri ſcorbuto putrido ſanguinis maſſa infecta fuerit, putredinis hic adeo noxiae magnus metus erit, dum emollientibus & reſolventibus remediis tentatur ſcirrhi reſolutio.

Tot cautelae requiruntur, ut absque periculo ſcirrho medela fieri poſſit. Fraudulenti Agyrtae, delirantes aniculae, nimis ſaepe imprudentes Chemici, dum ſuis arcanis temere confidunt, contemnunt pericula, quae ignorant; & magnis promiſſis deceptos homines in ſummas miſerias praecipitant.

Ubi ergo omnibus rite perpenſis patuit, ſcirrhum reſolvi adhuc poſſe, quaenam tunc medela requiritur? ſola certe emollientia, quae vaſa laxant; & ſolventia, quae ſine magno motu excitato fundere valent concretos humores, conducunt. Dixerat quidem *Aretaeus* (*k*) igni ſimilibus remediis ad ſcirrhoſam duritiem lienis molliendam utendum eſſe, ſed ſtatim commendat irrigationes ex aceto, oleo, & melle, unguentariae glandis pulverem inſpergendum jubet, & molliſſima laudat cataplaſmata. Alia occaſione (§. 406.) mentio facta fuit regulae practicae, quam *Galenus* de ſcirrhi curatione agens (*l*) habet. Dicit enim: *Quod ſi quis vehementer trahentibus & diſcutientibus medicamentis vacuare tentet, nec iis, quae humectant & calefaciunt, molliat ac liquet,*

(*i*) De Curat. Morbor. diuturn. Lib. I. cap. 14. pag. 128.
(*k*) ibidem.
(*l*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 322. & Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. ibid. pag. 379.

liquet, huic paucis primis diebus egregie processisse curatio videbitur. Caeterum, quod de affectu restabit, erit insanabile. Siquidem toto, quod in eo erat tenuium partium, discusso, quod reliquum est, velut lapidosa concretio linquetur. Veritas hujus rei toties apparuit in lactantibus mulieribus, quae tumores in mammis natos, ut suppurationem evitent, prunae ardenti exponunt, & perfricant: sic enim brevi minuitur tumor, nec fit suppuratio, sed tota vita manet indomabilis scirrhus. Nihil fere pulchrius est, quam partem scirrhosam vapori aquae tepidae exponere bis de die, dein molliter perfricare, & postea imponere Emplastrum aromaticum, imprimis additis gummi ferulaceis, ammoniaco, galbano, sagapeno & similibus, qualia plurima in officinis prostant. Fomenta & cataplasmata ex similibus parata iisdem usibus servire poterunt: in Materia Medica ad hunc numerum talium formularum exempla habentur. Hac methodo per menses continuata mammarum scirrhos recentes me saepius curasse laetus recordor. Plurimum profuisse etiam vidi, saponis Veneti in lacte factam solutionem adeo spissam, ut pultem tenuiorem referret, spongia exceptam, & loco scirrhoso applicatam, superimposita vesica suilla oleo perfricata.

Fumi acidi, & imprimis fermentatione ex vegetabilibus parati, aceti nempe, plurimum profuerunt in scirrhis resolvendis. Apud *Galenum* (*m*) jam hujus remedii usus commendatur: voluit enim emollientium applicationem interpolari debere usu illorum, quae scirrhi materiam attenuare & incidere valent; atque inter incidentia prae reliquis laudat acetum. In tendinum & ligamentorum scirrhosis indurationibus curandis aceto acerrimo candentem lapidem pyriten, vel ejus defectu molarem, exstinguebat, & supra calidum ascendentem ex aceto vaporem tendines & ligamenta scirrhosa dimoveri curabat; hoc facto, iterum emollientia remedia applicabat. Metuebat tamen, ne ipsam tendinum & ligamentorum substantiam vapor aceti, nimis diu vel saepe applicatus, laederet. Sed in lienis vel carnosarum partium scirrho tutum ejus usum dixit. Imo & composita quaedam ex aceto medicamenta se excogitasse monet, atque Ammoniacum Thymiama, aceto dilutum ad luti crassitiem, lieni scirrhoso impositum, perfectam sanationem attulisse, absque ullo alio remedio, dicit. Pulcherrime autem monuit alio in loco (*n*), laxantium usu mollescere quidem scirrhum, sed non decrescere; medicamentorum vero, quae aceto constant, applicatione ejus molem insigniter minui: Unde alternum horum auxiliorum usum commendat. Imo *Galenus* (*o*) & internum aceti usum in viscerum scirrhis curandis laudat, monetque in lienis scirrho externa remedia sola non sufficere, verum etiam requiri validissimas potiones, ex cortice radicum capparis & scolopendrii, & myricae radicibus & ramulis in aceto vel oxymelite decoctis. Recentiorum Observata etiam salutarem aceti usum in scirrhis resolvendis probant, sive in vapores resolutum partem alluat, sive fomenti vice adhibeatur, sive denique gummi ferulaceis mistum em-

(*m*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 323.
(*n*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 6. ibid. pag. 379.
(*o*) ibid. cap. 7.

emplastri forma applicetur parti scirrhosae. In omnibus fere officinis obtinuit, gummi ammoniacum, galbanum, opopanacem, sagapenum, aceto diluere, dein colo depurare a sordibus admistis, tuncque leni igne iterum exsiccare. Haec autem praeparatio non tantum instituta fuisse videtur, ut ab heterogeneis admistis mundarentur haec gummi, verum etiam ut acerrima aceti pars, difflata inter inspissationem tenui & aquosa, illis gummi uniretur, sicque augeretur horum remediorum efficacia, qua concreta dividere & attenuare valent. Unicum ex *Hildano* casum adduxisse sufficiet (*p*). Juveni & robustae matronae, tum infantem lactaret, sinistra inflammabatur mamma: sedata inflammatione, tumor durus remansit, plurimis remediis frustra tentatus a mulierculis & empiricis. Vocatus *Hildanus* infantem ablactari jussit, dein mammam quotidie inungi curavit linimento, quod inter alia bonam copiam gummi ammoniaci in aceto scillitico dissoluti haberet, simulque bis de die emolliens cataplasma applicuit: hacque methodo, dato per intervalla leni purgante, durus ille tumor integre resolutus fuit: idemque sibi in alio simili casu successisse affirmat.

Internum remedium nullum forte magis efficax habetur, quam acetum sale alcalino purissimo saturatum; vel si vini Rhenani librae addatur uncia media salis cardui benedicti, stipitum fabarum, vel similis cujusdam; talisque mixturae ter vel quater de die uncia dimidia sumatur. Antiquis jam laudatus fuit similium usus. *Cinerem sarmentorum vitiumque & vinaceorum condylomatis & sedis vitiis mederi ex aceto: lienis tumori cum rosaceo ruta & aceto: cinerem sarmentorum ad lienis remedia aceto conspersum* valere dixit *Plinius* (*q*). Laudatur etiam sulphuris accensi vapor, ad partem scirrhosam determinatus; sed cum pulmoni infestus sit, difficilius adhiberi poterit. Etiam aceti cognita vis, qua sanguinem dissolvit, majorem spem curationis in talibus casibus facit, cum sulphuris acidum, imprimis si meracissimum fuerit, sanguini coagulum inducat.

De argenti vivi efficacia in obstructionibus reserandis dictum fuit in Commentariis §. 135. n. 4.: & in scirrhis resolvendis saepe ejus usus profuit, tam externus, quam internus; sed tantum in scirrho benigno & incipiente: Ubi enim in lapideam fere duritiem conversus est, & malignus fieri incipit, nullum omnino a fortissimis etiam mercurialibus praeparatis, neque ab ipsa salivatione, argento vivo excitata, levamen exspectari potest; quin potius exacerbantur omnia, &, aucto humorum motu per hoc remedium, scirrhus citius in cancrum mutatur. Solet cum fructu scirrho resolubili applicari emplastrum de ranis cum mercurio, cavendo tamen, ne imprudenti ejus applicatione excitetur saepe periculosa salivatio: unde simulac aegri aliquem dolorem vel tensionem circa gingivas sentire incipiunt, auferendum est emplastrum, locusque, cui adhaesit, saponis lixivio sollicite depurandus. In bubonibus Venereis scirrhosis resolvendis hoc emplastrum pulchre prodesse solet. Cinnabaris accensi vapor, sulphuris & argenti vivi conspirantibus viribus, prodest; sed saepe subito salivationem excitat.

I. Si

(*p*) Observat. Chirurg. Centur. 1. pag. 152.
(*q*) Histor. Nat. Lib. XXIII. Prooem. pag. 588.

2. Si non cedit his, si locus, situs, vicina, mobilitas, conditio mali, robur & valetudo aegri permittunt, ocyus ferro integre eximendus est.

Ubi vero, omnibus illis adhibitis per plures septimanas, vel & menses, nulla fit scirrhi imminutio, nihil aliud superest, quam ut tollatur, ne relictus Cancri aeternum metum faciat. Praestat autem cito hoc facere, quia diutius relictus talis scirrhus solet augeri mole, & saepe vicinis partibus accrescere; unde postea longe difficilior erit ejus exstirpatio; imo & aliquando penitus impossibilis. Accedit, quod & saepe soleat malum propagari ad vicinas glandulas; tuncque plures scirrhi exstirpandi forent, ut integra fieret curatio. Raro enim in mammis scirrhi majores non resolubiles diu haerent, quin & glandulae subaxillares afficiantur simili malo. Vidi sic in muliere, cui ab externa contusione mamma scirrhosa facta fuerat, & frequenti applicatione fervidi fere spiritus vini in lapideam duritiem conversa, non tantum glandulas subaxillares, sed & totum collum, pectus, humerumque ejusdem lateris, penitus induruisse. Nunquam tamen satis inculcari poterit Chirurgis, ut de scirrho exstirpando non cogitent, nisi certissimi fuerint, illum integre tolli posse. Si enim vel minima ejus pars residua maneat post exstirpationem, brevi in cancrum degenerabit; uti toties funestis exemplis constitit. Antequam ergo scirrhi exstirpatio concluditur, sequentia erunt consideranda.

Locus. Debet esse talis, ut manubus Chirurgi & instrumentis facilis detur aditus. Quis enim de scirrhis internis tollendis cogitare auderet? in ipso tamen pudoris sinu enatum scirrhum, pugnum magnitudine aequantem, membrana crassa ac densa obvolutum, intus album & testiculorum virilium substantiam referentem, a dexterrimo Chirurgo resectum, absque ulla laesione vicinarum partium, vidit *Tulpius* (r) in vidua quinquagenaria, quae sic felicissime a tristissimis malis imminentibus liberata fuit; cum abscissa haec moles non obscura jam indicia scirrhi in carcinoma degenerantis haberet.

Situs, vicina. Imprimis considerantur ratione magnorum vasorum, quae in scirrhi vicinia haerent, cum tunc magnum periculum ab horum laesione immineat: uti v. g. si glandula subaxillaris vel parotis tolli deberet. Neque tamen in difficillimis talibus casibus exercitati Chirurgi desperant; & constitit fidelissimis Observatis, prudenti manu etiam in his locis scirrhos tolli posse. *Hildanus* (s) in muliere scirrhum jam cancrosum mammae abstulit: simulque debuit tres alios scirrhos, sub axilla ejusdem lateris haerentes, tollere, quorum unus ovi magnitudinem aequabat. Periculosam tamen hanc operationem feliciter perfecit; &, ligatis vasis ad scirrhum illum majorem subaxillarem tendentibus, metuendam hic haemorrhagiam vitavit. Parotidem glandulam, uti & submaxillarem, scirrhosas factas, a peritissimo & dexterrimo apud *Haganos* Chirurgo felicissime exstirpatas vidit *Abrahamus Kaau*: notavitque in absolutissima de scirrho dissertatione, quam ad gradum Doctoratus aspirans scripsit,

(r) Observat. Med. Lib. III. cap. 34. pag. 242.
(s) Observ. Chirurg. Centur. 2. Obs. 79. pag. 150.

ſit, & defendit eadem die, qua *Magnus Boerhaavius* avunculus ejus obiit, quod exſtirpata glandula parotide nequidem opus fuerit vaſa arterioſa ligare, ſed immiſſa ſpongia adſtringenti liquore ebria compeſceretur haemorrhagia; quae ſponte poſt octavum diem, pure ſubtus prodeunte, excidit. Ex quibus patet, quantum exercitata manus etiam in periculoſiſſimis caſibus valeat.

Mobilitas. Antequam ſcirrhum ferro eximendum eſſe concludatur, debet prius conſtare, illum verſus omnem directionem mobilem eſſe, neque cuidam parti accretum. Niſi enim integre tollatur, minima etiam pars ſcirrhi relicta in cancrum degenerabit quam certiſſime, uti omnes Obſervatores teſtantur. Omnis autem glandula haeret in tunica celluloſa, & cum illa naturaliter mobilis eſt quaquaverſum. Debet ergo ſcirrhus prehendi digitis, dein ſurſum, deorſum, & ad latera moveri: ſi jam in omnem directionem aequali facilitate cedat, mobilis eſt, neque partibus ſuppoſitis vel ambientibus adhaeret. Tunica celluloſa quidem illi undique accrevit, ſed illa absque ullo damno, imo & ſine magno dolore, inde ſeparari poterit, uti ſtatim dicetur. Aliquando accidit, ſcirrhum quidem inferius & ad latera ſatis mobilem eſſe, cutim tamen ejus ſuperiori parti accreviſſe, quod noſcitur facile, quia in tali caſu cutis elevari nequit in hoc loco: poterit tamen & tunc tolli ſcirrhus, ſimul reſcindendo cutis partem, cui accrevit. Sed tunc ſemper majus vulnus fieri debebit, & turpior erit ob cutim perditam cicatrix.

Conditio mali. Ut nempe ſcirrhus ſolitarius ſit; vel alii, ſi adſint, reſolvi poſſint, vel etiam ferro eximi, ſi opus fuerit. Quid enim juvaret v. g. ſcirrhum ex mamma tollere, ſi certis ſignis conſtaret, uterum pariter ſcirrhoſum eſſe, vel in altera mamma ſimile malum adeſſe, quod ob rationes ſequenti numero dicendas eximi non poſſet.

Robur & valetudo. Omne enim artis molimen aegri ſalutem habet pro ſcopo. Unde ſi projectae vires adeo fuerint, ut metuendum foret a dolore, haemorrhagia, aut valida ſuppuratione, ſaepe ſequente majorum tumorum exſtirpationem, periturum aegrum, fruſtra tentaretur cura. Idem verum eſt, ſi magna cacochymia totam ſanguinis maſſam infecerit; tunc enim vix unquam vulnera ad bonam cicatricem perducentur, niſi haec emendari potuerit. Verum quidem eſt, ſi metus ſit, ſcirrhum brevi in cancrum abiturum, anceps remedium certae atque adeo horrendae perniciei praeferendum eſſe: tuncque prudentis etiam Medici foret, ſuadere ſcirrhi ablationem, licet non absque periculo fieri poſſet.

Poſtquam omnibus bene ponderatis concluſum fuit, ſcirrhum tollendum eſſe, quaeritur, quanam methodo hoc fieri debeat? Cauteria actualia, neque corroſiva hic locum habent, niſi tam parvus fuerit ſcirrhus, ut ſic ſimul & ſemel deſtrui poſſit; ſed & in hoc caſu tutius cultro abſcindi poterit: ſi enim vel minimum quid relinquatur, cancri metus eſt. Si ſcirrhoſus tumor, quod rarius fit, ſic propendeat, ut totus emineat ultra ſuperficiem vicinarum partium, & pedunculo quaſi affixus haereat; ſuaſerunt quidam, ut laqueo circumducto anguſtum illud collum, cui ſcirrhus adhaeret, ſtringatur valide, ut ſic omni nutrimento intercepto marceſcat & decidat. Sed neque haec methodus locum habere poterit, niſi certus ſit Chirurgus, nihil de ſcirrho

ipſo laqueo ſic intercipi: illud enim relictum, reliquo quamvis deciduo, in cancrum degeneraret. Triſtiſſimum talem caſum vidit *Celeberrimus Boerhaavius* ante multos annos in hac urbe, dum magnum tumorem ſcirrhoſum in dorſo ſitum, qui anguſtius collum habebat, ſic curare aggrederentur quidam, quamvis ſatis moniti fuiſſent, peſſima quaeque exſpectanda fore. Binis enim laminis aeneis, ad hanc rem paratis, & per cochleas ſenſim arctius appreſſis, tentabant comprimere tumoris hujus radicem; ſed infauſtiſſimus fuit eventus: horrenda enim putredine non tantum ſcirrhus, ſed & vicina, corripiebantur, tetramque adeo ſpirabant haec mephitim, ut ab omnibus, etiam Chirurgis, derelictus miſer homo, infelix temerarii facinoris victima, tandem moreretur.

Omnium ergo optimum videtur, ferro ſcirrhum tollere, quando nulla reſolutionis ſpes ſupereſt, & quidem ocyus. Periculum enim eſt, ne diutius relictus talis ſcirrhus creſcat mole, accreſcat partibus vicinis, vel etiam propagetur malum ad vicinas glandulas. Duplici autem modo ſectione ſcirrhus tollitur: vel enim, diſſectis integumentis, integer ſcirrhus enucleando quaſi eximitur; vel totus ſcirrhus una cum integumentis omnibus ſimul & ſemel reſecatur. Prior methodus, tutior longe, tardius tamen perficitur; locumque habet in tollendis ſcirrhis minoribus, nullibi cuti accretis, ſed undique liberis in membrana celluloſa haerentibus. Ubi vero ingens ſcirrhus eſt, cuti accretus, poſterior methodus adhibetur: uti v. g. quando mamma tota ſcirrhoſa exſtirpari debet. Ut enucleando ſcirrhus tollatur, tenſis manu Chirurgi integumentis, cutis & panniculus adipoſus diſcinduntur ad ſcirrhum usque, ſine ejus laeſione. Sectio haec pro varia magnitudine ſcirrhi alia eſt: in minoribus ſcirrhis ſic eximendis recta ſufficit: decuſſatim facta ſectio requiritur, ſi majores fuerint. Elevatis deinde per hamulos ſectionis angulis, cultello ſeparantur integumenta a ſcirrho, donec totus nudetur anterius: poſtea, forcipe *Helvetii* per ipſam ſcirrhi ſubſtantiam adacto, leniſſime protrahitur, ut commodius in omni ſuo ambitu cultello ſeparari poſſit, & eximi. Cum in panniculo adipoſo haereat glandula ſcirrhoſa, illa ſeparatio ſine multo dolore fit, niſi illo in loco, ubi vaſa ſcirrhum ingrediuntur. Ablato ſcirrho, compreſſo ſanguinis effluxu, examinatur, an aliquid ſcirrhoſi relictum fuerit; deinde curatur, ut vulnus cum ſubſtantiae jactura: de qua re in Vulnerum hiſtoria generali dictum fuit. Scirrhi talis enucleatio, cum omnibus ſuis cautelis exactiſſime deſcribitur in modo laudata diſſertatione *Abrahami Kaau*, qui illam a dexterrimo Chirurgo feliciſſime inſtitutam coram viderat. Monetur merito, ne imprudentius trahatur ſcirrhus, dum ſeparatur: tenſis enim nervis ad ſcirrhum tendentibus non tantum acerrimus dolor naſcitur, verum etiam convulſio lethalis, diu etiam poſt operationem peractam, ſecuta fuit. Pariterque cavendum, ne acrioribus ſtipticis irritetur cruda vulneris ſuperficies, vel talia adhibeantur, quae ſanguinem fortiſſime coagulant: thrombi enim ſanguinis concreti, in venis diſciſſis haerentes, per latiores continuo factos ramos ad cor & pulmones pervenire poſſent, polypisque originem dare. Lintea carpta, idonea ligatura appreſſa, plerumque ſufficiunt: fungus orbicularis (*boviſt*) pariter pulchri uſus eſt ad ſiſtendum ſanguinem.

Ubi

Ubi autem una cum integumentis incumbentibus aufertur ſcirrhus, ut in mammae exſtirpatione fit, requiritur, ut ſectio ſub ſcirrho per panniculum adipoſum tranſeat, absque laeſione partium ſubjectarum. Ut hoc fiat, elevatur ſcirrhus a partibus ſuppoſitis, ſive digitis tantum Chirurgi prehendatur, ſive acubus transfixis, vel forcipe *Helvetii*, per ſcirrhi ſubſtantiam adacto, attollatur; vel & bidente trajecto per celluloſam tunicam inter ſcirrhum & partes ſubjectas ſectio inſtituitur cultro, qui ſub bidente illi appreſſus manens, omnia ſic diſcindit, tranſeundo per membranam celluloſam: interim bidente elevato, dum ſectio fit, elevatur ſcirrhus, ſicque cavetur, ne partes ſuppoſitae cultro laedantur. Pro varia magnitudine ſcirrhi, & conditione loci, in quo haeret, diverſa methodus eligitur a Chirurgis. Verum talis ſcirrhi exſtirpatio fieri nequit, quin ingens vulnus remaneat; unde ſemper periculum eſt, ne vel nimia ſuppuratione exhauriatur corpus, vel pus in tam lata plaga collectum, dein venis bibulis reſorptum, purulenta cacochymia ſanguinem inficiat. Unde prior methodus, qua enucleando ſcirrhus tollitur, tutior eſt, cum illam nunquam tam valida ſuppuratio ſequatur, & longe citius curetur inflictum vulnus. Omnium feliciſſime peraguntur hae operationes, ſi Chirurgus peritos & intrepidos adjutores habeat, qui diſſectas inter operandum arterias digitis comprimere norunt, ne impetuoſe exiliens ſanguis turbet operantem.

3. Si vetus, colore, duritie, ſcabritie, pruritu, inchoato dolore malignus, loco vel vicinia timendus, adhaereſcens, in corpore cacochymo, exſtirpatu impoſſibilis; tum omnia vitanda, quae motum augent, ne carcinoma fiat. Ideo emollientia, ſuppurantia, rodentia, cauſtica, mala ſunt.

Praecedentibus numeris actum fuit de illis, quibus ſcirrhus reſolvi, vel tolli poterat: agitur hoc numero de illo caſu, quando nulla ſpes reſolutionis ſupereſt, neque tamen tolli poteſt ſcirrhus. Reſolutionis impoſſibilitas noſcitur, ſi ſcirrhus vetus fuerit; ſi color integumentorum mutatus in rubrum, purpureum, vel lividum: ſi lapidea durities & ſcabra & praerupta tumoris ſuperficies. Sin vero his omnibus accedat pruritus, longe major metus eſt, brevi in cancrum tranſiturum hoc malum; incipit enim tunc moveri ſcirrhi concreta moles, leviterque diſtendi nervi per illam diſperſi; unde grata titillatio, & pruritus adeo moleſtus, ut aegri tales, quamvis moniti ſaeviſſimum cancrum inſtare, ſi ſcalpant vel fricent locum, tamen abſtinere nequeant. Si jam dolor, pruritum brevi ſequens, adſit, gravius adhuc malum eſt. Exſtirpationem ſcirrhi talis impoſſibilem eſſe ſcitur, ſi vicinis ſic accreverit, ut integre tolli nequeat; vel tali ſitus ſit loco, ad quem Chirurgi manubus aditus non conceditur; aut denique vicina vaſa ſanguinea maxima periculoſam nimis operationem fore doceant: in quo tamen caſu plurimum a dexteritate & peritia Chirurgi intrepidi ſperari poteſt. Si vero maligna adeo cacochymia ſanguinis maſſam infecerit, ut vulneris facti, dum ſcirrhus tollitur, conſolidatio ſperari vix poſſit; vel in aliis locis corporis ſcirrhi plures pullulent; facile patet, irritam fore hanc operationem, ſi inſtitueretur. Cum ergo in

tali casu emendari non possit malum, nec tolli, totum, quod ars valet, est, ut in eodem statu retineatur, & praecaveatur sedulo, ne in deterius vergat. Hic est ille casus, de quo dixit *Hippocrates* in loco citato in Commentariis n. 1. hujus paragraphi, quod cancris occultis laborantes melius sit non curare, quia curati citius pereunt, non curati vero diutius supervivunt: scirrhus enim, dotes modo recensitas habens, merito cancer occultus vocatur. Observatur autem, scirrhum irresolubilem citissime in cancrum mutari, si motus humorum augeatur vel in toto corpore, vel in parte affecta; uti dictum fuit in Commentariis §. 488. Omnia ergo talia remedia, quocunque etiam titulo commendentur, noxia sunt. Nunquam enim poterit hic suppuratio fieri, quae scirrhosum non resolubile a partibus sanis separet; sed pessima sequetur & indomabilis putredo, quae omnia vicina depascitur, uti statim in cancri historia dicetur. Quamdiu autem integumentis suis adhuc continetur scirrhus in cancrum tendens, tolerabilis est; ubi vero ruptis his cancer ulceratus nascitur, tunc indomabili malignitate furit. Omnia ergo emollientia, & suppurantia, minuendo integumentorum cohaesionem, malum hoc accelerant. Rodentia autem & caustica longe adhuc citius & pejus nocent. Quantum obsint emollientia scirrhis inveteratis applicata, Observationibus suis demonstrat *Hildanus* (*t*); & ipse aliquoties vidi, dum delirantes aniculae mammarum scirrhos, quos ad suppurationem deducere moliebantur, brevi tempore in cancros exulceratos similibus applicatis abire fecerunt. Voluit *Etmullerus* (*u*), incurabilem scirrhum intactum omnino relinquendum esse; vel applicatione nitri in aceto dissoluti in lapideam duritiem convertendum: Verum & hoc periculosum videtur, cum aucta scirrhi durities majorem ejus malignitatem indicet, & ab acribus his irritaretur: imprimis si scirrhus puncturis jam molestus, ad tactum dolens, & colore livescens esset; quali scirrho illud remedium applicari voluit Auctor. Praestat ergo talibus, quae omnem inflammationem avertunt, vel natam sedare valent, scirrhum munire, ne in pejus vergat; cum artem hactenus cognitam superet mali hujus pertinacia.

4. Sed sola tum (490. 3.) anodyna, sedantia motum, Saturnina, Mercurialia blanda conveniunt.

In victu tunc mollissima olera conveniunt, juscula carnium recentium, lacticinia, cerealia, fructus horaei mites, bene maturi (vide Materiam Medicam ad hunc numerum). Pro potu lac aqua dilutum, recens & mollis cerevisia, decocta hordeacea, avenacea & similia. Omnes animi affectus validi vitentur sedulo; nati sopiantur prudenter. Acria omnia, calefacientia, moventia, hic nocent summopere. Si jam dolores lancinantes, vel pruritus molestus, in parte scirrhosa percipiantur, anodynis haec sedanda, tam interne sumtis, quam externe applicatis: quorum variae formulae in Materia Medica habentur. Si vero incipiant inflammari scirrhi integumenta, plumbatis remediis prudenter applicatis tentandum est, ut haec sedetur. Acetum lithargyrii aquae

(*t*) Observ. Chirurg. Centur. 1. Observ. 59. pag. 69.
(*u*) Oper. Med. Tom. II. part. 2. pag. 1238.

aquae copia dilutum, nutritum dictum unguentum, ex hoc & oleo solani officinarum intime simul mistis paratum, Emplastrum Diapompholygos, praecipua sunt. Iisdem remediis sedatur pruritus. Mollissima aluta tegatur locus scirrhosus, ut omnis attritus vestium caveatur, a quo facile excoriari possent integumenta. Unde si mamma scirrhosa fuerit, nunquam loricas ex balaenae ossibus factas induant mulieres, neque valido labore se exerceant; cum a pectorali musculo supposito tunc agitetur scirrhus. Blanda mercurialia optimi hic usus sunt: amalgama ex argento vivo & plumbo factum, Emplastro diapompholygos mistum, pulcherrime profuit etiam in illo casu, ubi jam inflammari integumenta scirrhi coeperant: tenuem lamellam plumbeam argento vivo perfricatam, & scirrhi figurae adaptatam, laudant alii. Ubi autem mercurialia scirrho applicantur, cavendum sedulo, ne ab incauto horum usu excitetur salivatio, semper hic nocitura, cum scirrhosum concretum solvere non possit, interimque motum augeat, & humorum acrimoniam: adeoque scirrhi in cancrum degenerationem promoveat.

§. 491. Si simul temperies peccat, haec corrigenda prae caeteris.

Cum totus scopus sit in cura hac, *palliativa* Medicis dicta, ut non augeatur mole, neque degeneret in cancrum scirrhus, patet satis, temperiem morbosam, si adfuerit, corrigendam esse. Dictum fuit in Commentariis §. 485., atrabilariam temperiem quam maxime scirrho occasionem dare: eadem ergo, si adfuerit, scirrhum praesentem augebit; adeoque diaeta & medicamenta talia sint, quae huic temperiei emendandae conveniunt: de quibus postea in Capitulo de Melancholia dicetur. Eligenda tamen illa remedia sunt, quae blanda & saponacea vi fundunt tenacem illum atrabilarium succum; vitanda omnia, quae notabilem acrimoniam habent. Mel, sapo Venetus, blandi & quam maxime tamen solventes herbarum succi, vel decocta, prosunt; qualia ex cichoreo, taraxaco, endivia, fumaria & similibus confici poterunt. Si acris scorbutus v. g. simul adfuerit, pariter aptis remediis debellandus erit, vel mitigandus saltem: quia acre scirrho mistum, uti statim patebit, ejus malignitatem auget, & brevi in cancrum mutat.



CAN-



CANCER.

§. 492. Scirrhus (392.), aetate, augmento, motu vicinorum, si movetur ita, ut vasa vicina ad margines scirrhi inflammari incipiant, evadit malignus, & vocatur jam Cancer a similitudine, vel Carcinoma.

Sequitur jam omnium, quibus humanum corpus affligitur, calamitosissimus morbus, quem hactenus nunquam sanatum fuisse constitit, nisi una cum vitio pars vitiata tolli potuerit. Neque sola pertinacia, qua ad omnia rebellis manet, metuendus morbus est; verum etiam diris cruciatibus, & putredine intolerabili, qua vivum corpus sensim depascitur, terribilis. Accedit omnibus his malis tormentorum diuturnitas, quibus per plures menses, imo & annos, aliquando affliguntur miseri, antequam, ultimum omnium malorum remedium, mors finem saevissimis doloribus faciat. Nisi enim erosis vasis majoribus haemorrhagia pereant, miserrimam vitam diu trahunt, antequam pereso corpore moriantur.

Cancer, καρκίνος, καρκίνωμα, solet vocari hic affectus: illudque nomen huic datum fuisse voluit *Galenus* (*v*), quod similitudine quadam cancrum (animal) referat. Uti enim illud animal utrimque pedes porrigit, sic & venae atro sanguine turgentes undique ex carcinomate exeunt. Addidit *Aegineta* (*w*), quod carcinoma pertinacissime adhaereat partibus, quas occupat, uti Cancer animal chelis suis prehensam praedam firmissime tenet; atque inde majoris similitudinis rationem deduxit. Ex illis autem, quae in Commentariis §. 419. dicta fuerunt, patuit, *Celsum* sub Cancri nomine gangraenam & sphacelum descripsisse: Carcinomatis autem vocabulo usus fuit, ut illum morbum designaret, quem hodie Medici & Chirurgi & cancrum, & carcinoma, promiscue solent vocare. Licet enim obscurior aliquantum videatur carcinomatis apud *Celsum* (*x*) descriptio, talia tamen habet, quae satis ostendunt, quod hunc morbum sic vocaverit. Circa faciem enim, aures, nares, labra, mammas mulierum, maxime id vitium fieri dicit, circaque illud venas quasi recurvari: summamque etiam illius malignitatem, & facilem irritabilitatem, dum secatur vel uritur, pariter indicavit. Quin imo nulli unquam medicinam profuisse in his malis dixit: adusta enim protinus concitata sunt, & increverunt, donec occiderent: excisa etiam, post inductam cicatricem reverterunt, & causam mortis attulerunt. Ex quibus omnibus satis patet, carcinomatis nomine cancrum hodie dictum a *Celso* descriptum fuisse.

Scirrhum praegressum cancer sequitur, vel potius scirrhus in cancrum mutatur. An autem nunquam cancer oriatur in corpore absque scirrho praegresso, alia

(*v*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 390.
(*w*) Lib. IV. cap. 26. pag. 66.
(*x*) Lib. V. cap. 28. pag. 317.

alia quaestio est: patebit credo ex illis, quae in Commentariis §. 496. dicentur, simile malignitate, & horrendis effectis, malum observari in multis corporis locis, licet nullus scirrhus praeexstiterit. Sed quomodo scirrhus in cancrum transit; quibus signis a cancro distinguitur? Communi omnium Medicorum consensu scirrhus vocatur tumor durus, indolens (vide Commentaria §. 392.): scirrho autem in cancrum tendente manet tumor, sed accedit dolor, qui antea abfuerat. Signum ergo cancrum a scirrho distinguens dolor est. Verum cum inter scirrhum, incipientem in cancrum degenerare, & cancrum exulceratum, ingens discrimen sit, & per varios gradus decurrat hoc malum, antequam ad pessimam malignitatem pervenerit, ideo apud Auctores scirrhi nomen aliquando retinetur, licet jam lancinantes illi dolores adfuerint. Melius tamen tunc distinctionis gratia cancri occulti vocantur quam scirrhi; uti statim §. 494. dicetur.

Scirrhus, uti in Commentariis §. 484. patuit, pro causa habet, quidquid succum glandulosa fabrica paratum, in ductibus secretoriis, excretoriis, vel & in folliculis hunc colligentibus, coagulare, inspissare vel siccare potest; dum simul intricatissima vasculorum, quae glandulas constituunt, fabrica, vel & humor in folliculis extra circulationem quasi positus, faciunt, ut sanguinis arteriosi impetus non possit agere in vasa haec vel receptacula obstructa, neque in materiam obstruentem, tali cum effectu, ut solvatur concretum; vel blanda suppuratione separentur illa, quae circulationis legibus amplius obedire nequeunt. Haeret ergo concretus succus in vasis, vel in cavis folliculis, quorum latera omni vasorum genere constant; potestque ibi diu haerere immutatus, & quidem sine magno damno, ut quotidiana Observata testantur. Sola functio partis scirrhosae laeditur, vel & aliquando turbatur actio partium, quae a scirrho adjacente comprimuntur. Ubi vero a quacunque causa augetur motus humorum per vasa viva pervia, quae circa scirrhi substantiam haerent, patet ex illis, quae ad §. 375. dicta sunt, inflammationem hic nasci facillime, cum vasa haec a scirrhoso concreto compressa & angustata placide motos humores transmittere possint; accelerata autem circulatione, obstruantur. Sed inflammationem hic natam sequentur omnino ejus effecta (vide §. 382.), dolor nempe, attritus ingens, & inde natus calor & aestus. Verum in Commentariis §. 84. demonstratum fuit, incitatum humorum motum, auctumque calorem, quam maxime putredinem disponere. Scirrhosum ergo concretum, hactenus mite, & inertis corporis instar in vasis vel receptaculis infarctis haerens, putrescere incipiet, & majorem acrimoniam acquiret, sicque irritare & rodere valebit loca, quibus continetur. Non mirum ergo, tunc dolorem nasci, quo, uti dictum fuit, cancer a scirrho distinguitur. Idem effectus sequetur, si vasa vicina, a scirrho contiguo pressa, inflammentur: facile enim patet, tunc brevi in ipsa scirrhi substantia simile oriturum malum. Unde toties, & satis cito saepe, scirrhus mammae in cancrum mutatur in mulieribus, quae manuum opera victum comparare debent; atteritur enim tunc durus scirrhus ad vicina vasa, quae inde inflammantur; sicque brevi scirrhus in cancrum degenerat. Si ergo scirrhus sensim auctus magis comprimat vicina loca, cancer brevi fiet. Sed praeterea ipsa haec

concreta scirrhi substantia tandem poterit sponte sua acris fieri, & omnia eadem mala producere: dictum enim fuit §. 485., atrabilariam sanguinis materiem scirrhis producendis quam maxime favere: imo Veteres Medici ab hac sola causa scirrhorum originem fere deduxerunt; & ad hanc materiem solvendam & evacuandam de corpore totam curationem intenderunt.

Patebit autem ex illis, quae postea in Capitulo de Melancholia dicentur, atrabilarium illum, & piceae fere tenacitatis, humorem diuturna mora & stagnatione acrem fieri & rodentem; tuncque summa mala producere. Idem ergo in scirrho contingere poterit, & imprimis in atrabilariae temperiei hominibus; adeoque & aetate malignus fiet, licet nulla alia causa accesserit.

§. 493. In quo (492.) gradus inflammationis vicinae; acrimoniae putridae excessus in loco affecto; dignitas partis; glandularum nexarum numerus & conditio; temperies totius, diversos malignitatis primae status docet.

Simulac prima tantum initia degenerationis scirrhi in cancrum adsunt, malignus dicitur; & merito, ob horrenda mala, quae postea sequuntur. Sed malignitas illa major minorve est, citiusque vel serius in pessimam indolem mutatur, pro variis conditionibus, quae hac paragrapho enumerantur.

Gradus inflammationis vicinae. Leve Erysipelas vel mitis inflammatiuncula in vicinia scirrhi, vel etiam in ejus integumentis, nata, saepe prudenti applicatione plumbati Emplastri, aceti lithargyrii multa aqua diluti, vel similium, sedari poterit: sicque praecaveri, ne in cancrum exulceratum cito degeneret scirrhus. Ubi vero valida inflammatio in scirrhi integumentis, vel in vicinis partibus illum ambientibus, nata fuerit, pessima mala exspectanda sunt brevi.

Acrimoniae putridae excessus in loco affecto. Praecipua cancri malignitas in eo consistit, quod scirrhi substantia, in vasis vel receptaculis adhuc vivis haerens, putrescat, & sanie virulenta vicina omnia rodat & exulceret. Non vero statim, in cancris etiam exulceratis, ad ultimam illam malignitatem procedit malum, sed sensim & per gradus. Quo ergo major fuerit putredo, eo pejora erunt omnia. In cancris apertis putredinis major minorve acrimonia ex saniei exstillantis foetore, & erosione vicinarum partium, satis cognoscitur: in occultis vero pruritus, calor, dolores lancinantes, tumoris scirrhosi augmentum subitum, indicant varium putredinis inceptae gradum.

Dignitas partis. Si enim v. g. pancreas, ventriculus, hepar, intestina &c. cancro affecta fuerint, longe saeviora symptomata sequentur, & acerbior prognosis erit, quam si v. g. in mamma simile malum haereret.

Glandularum nexarum numerus & conditio. Solitarius cancer diutius toleratur, minusque affligit, quam si in diversis locis corporis simile malum haereat. Adeoque pejor morbus erit, si talem partem obsideat, quae propagatione mali vicinas glandulas afficere poterit. Vix unquam diu scirrhus insignis, & jam cancrum minitans, in mamma haeret, quin & glandulae axillares ejusdem lateris incipiant scirrhosae fieri; uti quotidianis Observatis con-

constat. Frequenter etiam, dum una mamma scirrhosa fuit diu, altera similiter afficitur. Cumque inter mammas & uterum tanta affinitas sit, saepe & uterus simili malo laborare incipit. Tristissimum casum vidit *Celeberrimus Boerhaavius*, qui hoc confirmat. Nobili Matronae mammam dextram occupans cancer, nondum exulceratus, exstirpabatur: post annum in mamma sinistra simile malum exscindebatur pariter. Sed languit postea, & omnia signa cancri, uterum occupantis, habuit, tandemque saevissimis cruciatibus enecta periit. In scirrhi historia dictum fuit, constitisse Observationibus Medicis, dum glandulae colli omnes induruerunt, etiam glandulas mesenterii similiter affici: frustra ergo in similibus casibus cura tentatur, cum malum in glandulis communicantibus redeat.

Temperies totius. Atrabilaria temperies scirrhis producendis apta est, uti in Commentariis §. 485. dictum fuit: eadem ergo temperies scirrhum natum augere poterit. Sed scirrhus augmento suae molis in cancrum mutatur, uti patuit §. 492.; patet ergo in siccis illis, macilentis, atrabilariis corporibus maximum futuri cancri metum esse. Omnium maxime, si atrabilarius ille succus in sanguine praedominans incipiat solvi, & acris fieri: uti enim statim patebit §. 495., omne acre, scirrho mistum, illum in cancrum convertit: Idem verum erit, si v. g. putridus scorbutus simul adsit: raro enim diu scirrhi in talibus corporibus haerent, quin evadant maligni.

§. 494. Si suis continetur pellibus, Occultus, his ulcere ruptis, Manifestus vel Ulcerosus dicetur; posterior primi soboles.

Scirrhus, uti jam saepius monitum fuit, tumor durus, indolens, est in parte glandulosa. Ubi autem titillatio, pruritus, dolor, calor in hoc tumore percipiuntur, non amplius scirrhus vocari poterit, sed cancer. Quamdiu autem integumenta cancri nondum erosa sunt, sed suis ille adhuc pellibus continetur, vocatur occultus: ubi vero in illam malignitatem degeneravit, ut integumenta eroserit, & sanies exeat, tunc vocatur cancer manifestus vel ulceratus. Apud *Aëtium* legitur (y), quod *Philoxenus* vocaverit cancrum occultum, qui in abditis corporis haereret: ut v. g. in utero vel intestinis. Post illum & alii idem dixerunt. Verum alia videtur fuisse *Hippocratis* opinio: ille enim (loco citato in Commentariis §. 485.) tale malum in mammis haerens occultum cancrum vocavit. Dum enim agit de menstruis retentis, ob os uteri aversum, dicit, menstrua retenta ad mammas remitti, falsaque graviditatis specie deludi mulieres: posteaque addit sequentia: *Et in mammis tubercula dura oriuntur, quaedam majora, quaedam vero minora: haec autem non suppurantur, sed semper duriora fiunt: ex his deinde occulti cancri nascuntur* (z). Ex quibus evidenter apparet, quod *Hippocrates* scirrhum a cancro occulto dis-

(y) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. 43.
(z) Hippocrat. de Morb. Mulier. Lib. II. cap. 20. Charter. Tom. VII. pag. 808.

diſtinxerit, illumque ſic vocaverit in locis corporis quamvis externis haerentem. Cancer autem occultus ulceratum ſemper praecedit, uti facile ex modo dictis patet.

§. 495. Cauſa eſt quidquid ſcirrhum facit (484. 485.), acre ſcirrho miſtum; mutatio in circulantibus, a menſtruis, haemorrhoidibus, haemorrhagia qualibet, retentis; ſterilitas, coelibatus, effoeta aetas a 45 ad 50 annos; victus auſterus, acer, calidus, affectus animi triſtes & bilioſi, irritatio externa quaelibet, motu, calore, acrimonia, emolliente, ſuppurante, cauſtica, veſicante medela externa, vel interna ſimilia peragente.

Agendum nunc de cauſis, per quas ſcirrhus indolens, in cancrum tectum primo, deinde in ulceratum mutatur. Omnis autem cauſa, quae ſcirrhum fecit, poteſt conſiderari, ut cauſa cancri remota: ſed eadem haec cauſa pergens agere poterit augere ſcirrhum natum, adeoque & in cancrum convertere.

Acre ſcirrho miſtum. Sive materia ipſa ſcirrhi tempore mutetur in acrimoniam, & corrumpatur, ſive per morbos blanda humorum ſanorum indoles pervertatur, irritabitur ſcirrhus, qui hactenus quieverat, & brevi in cancrum degenerabit. Idem fiet, ſi in victu aſſumantur talia, quae acria ſunt, neque per vires vaſorum & viſcerum facile ſubigi poſſunt; qualia ſunt aromata plurima, & acres imprimis alliorum & ceparum bulbi; his enim aſſiduo utentium ſudor & urina haec aſſumta redolent. Unde patet, quam inſidioſum malum ſit ſcirrhus, quamvis mitiſſimus fuerit. Licet enim in diaeta caverentur omnia acria, quis a morbis, epidemice ſaepe graſſantibus, tutus ſemper erit? per quos blanda humorum indoles toties mutatur. Accedit quod acria haec noceant pariter augendo circulationis velocitatem, a qua ſola ſcirrhus in cancrum converti poterit, uti antea dictum fuit. Plurimis Obſervatis Medicis conſtitit, quam periculoſus ſit acrium uſus in his caſibus: unicum adduxiſſe ſufficiet. Poſt ſaeviſſimam ophthalmiam rupto oculo effluxerant humores, & collapſae palpebrae concreverant in nobili viro; ſicque per quatuordecim annos ſine ullo maligno ſymptomate vixerat. Cum autem tunc vino liberalius uteretur, concoctu difficilibus cibis, aromatibus, cepis, alliis, porris, raphanis &c. veſceretur avide, tam diu ſilens malum in nervum erupit. Palpebrae enim clauſae ſenſim inceperunt diduci, & excrevit ex orbitae fundo tumor durus, lividus, malignus, tandem ovo anſerino major extra palpebras prominens horrendo ſpectaculo. Feliciſſimo ſucceſſu ex imo orbitae fundo reſecuit cancroſum hunc tumorem *Hildanus* (*a*), & ſanavit aegrum. Merito hinc cancro laborantibus in victu commendavit *Galenus* (*b*) ptiſanae cremorem, ſerum lactis, olera molliſſima, malvam, atriplicem, blitum &c. piſces ſaxatiles &c.

Mu-

(*a*) Obſervat. Chirurg. Centur. I. Obſerv. 1. pag. 1. &c.
(*b*) Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 390.

Mutatio in circulantibus &c. Videantur illa, quae de his dicta sunt in Commentariis §. 485. Ibi enim *Hippocratis* testimonio, & optimorum Auctorum Observatis constitit, non tantum scirrhos nasci, si consuetae illae evacuationes substiterint, verum etiam scirrhos, si prius adfuerint, in cancrum brevi abire. Omnium maxime a menstruis suppressis irritantur scirrhi in mammis, vel & circa uterum, haerentes.

Sterilitas. In Commentariis §. 486., ubi de effectibus scirrhi nati in corporis variis partibus agebatur, notatum fuit, sterilitatem saepius a scirrho, partes genitales mulierum obsidente, produci: Imo, quantum ex Historia Medica patet, videtur inter observatas sterilitatis causas haec frequentissima fuisse. In sterilibus ergo mulieribus non sine ratione Medici latentes scirrhos suspicantur, qui aetate & augmento solent in cancrum degenerare. Accedit praeterea, graviditatis tempore, cum adeo dilatentur omnia vasa uteri substantiam constituentia, saepe sic reserari, aucta vasorum capacitate, incipientes obstructiones, vel saltem sic disponi uteri vasa, ut postea facilius transmittant humores. Unde mulieribus, quae inordinatis & suppressis saepe menstruis laborant, ob vasa uteri non satis facile dilatanda, toties profuit impraegnatio.

Coelibatus, effoeta aetas a 45. ad 50. annos. Constitit & hoc Observatis Medicis: uti enim dictum fuit in Commentariis §. 485., observavit *Dionysius*, quartam partem mulierum cancro laborantium hoc malo affici inter quadragesimum quintum & quinquagesimum aetatis annum; additque, quod frequentissime Moniales hoc morbo correptas observaverit: hoc etiam testatur *Vesalius* (c).

Victus austerus, acer, calidus. Atrabilariam materiam scirrhis saepe causam dare, §. 485. dictum fuit; patuitque etiam ex illis, quae in Commentariis §. 493. habentur, ab eadem scirrhum augeri, & ad cancri malignitatem disponi. Omnia ergo, quae augent atrabilarium succum in sanguine, vel etiam majori excitato calore & motu eundem acriorem reddunt, nocebunt summopere. Verum, uti postea fusius dicetur in Capitulo de Melancholia §. 1093., cibi austeri, duri, sicci, terrestres, cum quiete & torpore corporis diu assumti, humorem atrabilarium in sanguine generant; unde scirrhi & cancri inde futuri causas augebunt. Omnia acria, calefacientia, in victu pariter vitanda, quia aucto motu humorum nocent, uti paulo ante dictum fuit.

Affectus animi tristes & biliosi. Dum generosae indolis homines alta mente repostam injuriam gerunt, & memores iras in pectore nutriunt, solent in teterrimam Melancholiam saepe delabi; & chronicis morbis pessimis diu colluctati, tandem pereunt. Non mirum ergo & scirrhos inde generari, si non adfuerint; illos vero, qui jam adsunt, in cancrum mutari: cum atrabilaria temperies, tristes illos animi affectus sequens, illis malis producendis apta sit. Ira autem, merito biliosus affectus dicendus, scirrhis nocet quam maxime. Dum enim

(c) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 16.

— — — calido sub pectore mascula bilis
Intumuit, quam non extinxerit urna cicutae (*d*),

calor magnus conciliatur toti corpori, motus humorum augetur, febris excitatur valida, saepe totum corpus tumet, & rubet: unde ab aucto motu magnum periculum est, ne scirrhus in cancrum abeat.

Irritatio externa quaelibet, motu, calore &c. Omnia haec, quocunque demum titulo jactentur, noxia semper sunt. Scirrhum enim confirmatum & non resolubilem nemo prudens curare aggredietur, nisi sola exstirpatione: ubi vero haec tentari nequit, nihil superest, quam servare scirrhum immutatum quam diutissime. Omnis enim mutatio scirrhi talis in malum tendet. Frictio, ubi spes resolutionis superest, summum remedium est; scirrhum malignum autem citissime in cancrum mutat: Calor, difflatis mobilissimis, scirrhum in summam duritiem convertet, vel putredinem, adeo hic metuendam, promovebit: Quantum noceant emollientia, suppurantia, rodentia, dictum fuit in Commentariis §. 490. n. 3. Unde generalis regula practica est in scirrho tali curando, ut nihil ingeratur in corpus, quod motum augere possit vel calorem; nihil extrinsecus applicetur scirrho, quod illum irritare valeat. Simplex aluta mollissima, ut vestium attritus caveatur, vel plumbatum Emplastrum, optima sunt.

§. 496. Locus ut Scirrhi (484).

Cum cancer plerumque ex scirrho oriatur, facile patet, quod & eundem locum occupet. Observata tamen Medica videntur evincere, cancro omnino simile malum in quibusdam locis corporis nasci, licet nullus scirrhus praeexstiterit. In labiis v. g., si vel frigore fissa, vel alia quacunque de causa tenuis membranula illorum superficiei incumbens lacera fuerit, incipit emergere fungosus tumor, ad tactum saepe satis mollis, qui auctus sensim in magnam satis molem expanditur, & dolore, maligno ichore exeunte, erosione vicinorum, haemorrhagia, & rebelli ad quaevis remedia indole, verum cancrum refert omni dote: &, nisi tempestiva sectione tollatur, omnia vicina depascitur eodem modo, ut in cancro exulcerato fieri solet. In lingua pariter papillae nervosae, coërcente integumento liberae, in fungosam massam expanduntur, & in eandem malignitatem degenerant; uti toties tristissimis exemplis constitit. In pene virili similes pessimae degenerationes papillarum nervearum observantur. Memorabile hujus rei exemplum habetur apud *Hildanum* (*e*). Faber ferrarius a teneris annis habuerat in summa penis glande verrucam, lentis magnitudinem non excedentem, quam sine multa molestia gesserat, quamdiu caelebs vixerat. Postquam uxorem duxerat, dolor ingens & continuus accessit, ita ut per tredicem annos ab uxoris congressu abstinere debuerit. Successu temporis verruca in horrendum cancrum degeneravit, & qui-

(*d*) Aul. Pers. Satyr. V. vers. 144.
(*e*) Observ. Chirurg. Centur. 3. Obs. 88. pag. 272.

quidem tantae magnitudinis, ut recens nati infantis caput aequaret: penis totus in molem carneam inaequalem & lividam transformabatur, ulceribus plurimis hinc inde erosus, per quae urina exiens conspurcabat omnia. Foetor adeo horrendus aderat, ut a familiaribus & amicis desereretur. Cum incassum tentatis plurimis remediis pro derelicto haberetur ab omnibus, *Hildanus* totum penem abscidit, & felicissime sanavit hunc hominem, sic ut postea corpore validus fuerit, & solitum opificium peragere potuerit, atque decem annis post hanc curationem supervixerit. Sed ex Anatome constat, in lingua, labiis, glande penis, esse numerosissimas papillas nervosas, acutissime dolentes, ubi epithelio, illas tegente, destituuntur; videnturque hae papillae in horrenda haec mala degenerare, omnium frequentissime in locis modo dictis, & aliis similibus, ubi tenerrima tantum membranula teguntur. Neque tamen in his locis solis, verum etiam, ubi cutis ipsa adest, similia mala observata fuerunt. Vidi sic in virgine adulta satis magnam verrucam in dorso locatam, quam jam ab infantia gesserat, tandem ab attritu loricae arctioris, ex balaenae ossibus factae, auctam, in cancrum degenerasse. Cum autem angusto collo pensilis emineret, Chirurgus filo illud constrixerat, unde brevi decidebat verruca; locum, ubi haeserat, dein lapide infernali erosit. Sed paulo post ingens & malignus fungus excrevit, & cutis vicina induruit; cumque de exstirpatione formidolosi mali cogitaretur, alio morbo correpta periit. Vidi sic in pollice pedis, dum unguem imprudentius secuerat Chirurgus in rustica, & laeserat tenerrimam illam pulpam nervosam hic locatam, similem excrevisse fungum; quem rodentibus dum consumere tentabat idem Chirurgus, sic irritavit, ut in horrendum cancrum abiret; unde postea pars exstirpari debuit. Si jam quis vellet, verrucas, in locis cute tectis plerumque duriores, sub generali scirrhi definitione posse comprehendi, opponi tamen posset, in labiis, lingua &c. molles saepe tales fungos excrescere, nec minus malignos tamen. Forte similia mala, a degenerantibus papillis nervosis orta, distinctionis causa, cancri fungosi dici possent.

Cum autem injectionibus *Ruyschianis* constet, papillas illas nerveas non tantum constare sola pulpa nervosa, verum & vasculis sanguineis satis numerosis, haec omnia simul degenerant, & augentur mole: unde toties a verrucis malignis imprudenter resectis periculosa haemorrhagia orta fuit. Neque videtur improbabile, & ipsam nervorum proprie dictam substantiam sic degenerare. Acutissimus enim dolor & in cancris illis fungosis, & in scirrho cancrescente, demonstrat, vitales manere nervos per hanc massam dispersos: & in Commentariis §. 268. & 295. satis patuit, quam facile ipsa cerebri substantia, cranio & membranis coërcentibus libera, in fungosam molem attollatur. Nervi ad varia corporis loca delati, vaginis tenacibus tuto defenduntur, & coërcentur; ubi vero, his depositis, explicatur mollis illorum substantia, uti v. g. in lingua, glande penis, palpebrarum interna superficie &c., membrana superimposita coërcentur; qua erosa, vel alia quacunque causa laesa, fungosae tales excrescentiae emergunt. Necessarium ergo erit Chirurgis & Medicis novisse, etiam cancrum saepe metuendum esse, licet nullus scirrhus praegressus fuerit.

§. 497.

§. 497. Cognoscitur Occultus ex signis scirrhi (487.) praegressi, accedente titillatione, pruritu, calore, rubore, dolore lancinante, urente, pungente, colore rubello, rubro, purpureo, coeruleo, livido, atro; duritie summa, praerupta, scabra, cum eminente apice; tumoris augmento; vasis sanguiferis vicinis tumentibus, nodosis, varicosis, crassis, atris.

Scirrhus praesens quomodo cognoscatur, in Commentariis §. 487. dictum fuit. Sed ut ex scirrho cancer fiat, & factus noscatur, debent quaedam nova accessisse phaenomena, quae ante non adfuerant. Nunquam autem scirrhus subito in cancrum pessimum transit, sed sensim mutatus in pejorem malignitatem degenerat. Illae autem mutationes, quae scirrho accidunt, successivae sunt, & illo ordine hic enumerantur, quo se mutuo sequi solent. Cancer ulceratus, vel etiam occultus, dum jamjam in ulceratum mutabitur, satis cognoscitur ab omnibus: ubi vero scirrhus prima dare signa incipit suae degenerationis in pejorem indolem, difficilior aliquando ejusdem cognitio videtur. Monuerat hoc *Galenus* (*f*) de hoc affectu agens; dicit enim: *At ubi magna quidem omnia sunt, nemo de appellatione ambigit, sed nominant communi assensu omnes ejusmodi affectum cancrum. Incipientem adhuc latere plurimos, consentaneum est, non secus quam e terra pullulantes stirpes; nam & hae a bonis tantum agricolis cognoscuntur.* Cum enim scirrhus §. 392. definiatur tumor durus indolens, hoc nomen retineri poterit, quamdiu nullus dolor adest; ubi autem incipit titillatio & pruritus oriri, jam ob innocua sua indole (vide §. 488.) degenerat, neque adhuc cancri, proprie dicendi, nomen meretur, in quem tamen brevi mutabitur. Licet autem aliquid dubii posset esse, circa denominationem hujus affectus, in illo limite, ubi scirrhus in cancrum transit, in curatione tamen nullus inde error nascetur, cum & vetustus scirrhus, & incipiens cancer, eandem medelam requirant; exstirpationem nempe, vel talia remedia, quae sedant nova orta symptomata, & futura praecavent, malumque incurabile in eodem statu conservant; cavendo, ne in pejus ruat. Scirrhum autem in cancrum transire cognoscitur sequentibus.

Titillatione, pruritu. Suspectum maxime in vetustis scirrhis hoc signum est, indicans, nervos, per scirrhi substantiam dispersos, levissime tendi vel irritari: sed pruritum brevi, aucta nervorum distensione, jam eorundem dissolutionem minitante, sequetur dolor (vide §. 220.), scirrhi jam in cancrum mutati signum. Periculum hujus symptomatis augetur, quod prurientem locum aegri vel inviti scalpere cogantur; sicque augeatur scirrhi cancrescentis malignitas, cum irritatio quaelibet externa, uti dictum fuit in Commentariis §. 495., scirrho in cancrum convertendo sufficiat. Cumque ignarum vulgus sibi persuasum habeat, pruritum in quibusvis malis incipientis sanationis certissimum signum esse, laetantur saepe miseri, dum omnium malorum acerbissimum, cancer nempe, imminet. Vidi sic impudentissimum Agyrtam gratu-

(*f*) Method. Med. Lib. XIV. cap. 9. Charter. Tom. X. pag. 329.

tulari miserae mulieri, dum pruritum illum sentiret, in scirrho incurabili, cui Emplastrum, ex admodum calefacientibus paratum, imposuerat; sed post paucas septimanas cancer pessimus exulceratus totam mammam, & vicina omnia, miserrime depascebatur. Cum autem prudentes Medici & Chirurgi unanimi consensu incurabilia pronuncient haec mala, aegri, licet toties moniti, faciles tamen aures praebent inani jactantiae horum nebulonum, cum omnes illa, quae impense cupiunt, facile sibi persuaderi patiantur.

Calore, rubore. Scirrhus, quamdiu benignus est, colorem similem habet, ac cutis vicina, neque plus calet; unde merito pessima metuuntur, si haec accedant. Signum enim est, tunc inflammationem nasci in vasis vitalibus per scirrhi substantiam dispersis; vel saltem in scirrhi integumentis, vicinisque partibus. Uti enim patuit ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 382.; rubor & calor inter effectus inflammationis merito recensentur. Et a calore & motu auctis scirrhum in cancrum abire monitum fuit in §. 495. Periculum auget, quod calor major ad putredinem disponat omnia (vide §. 84. n. 5.); pariterque observatum fuit §. 85., putredinem natam caloris molesti sensum facere. Calor ergo perceptus in scirrho vel putredinem jam inceptam notat, vel brevi futuram indicat: hinc semper periculosus.

Dolore lancinante, urente, pungente. Signum hoc, uti saepe jam dictum fuit, cancrum, occultum quamvis, a scirrho distinguit. Primo dolores percipiuntur, non continui, sed per intervalla tantum, & subito evanidi, ac si lanceola acutissima celerrime per scirrhum transadigeretur. Saepe accidit, si non irritentur perversa medela scirrhi, dolores illos lancinantes diu non percipi iterum, atque per annos adhuc silere malum. Ubi vero quotidie fere recurrunt similes lancinationes, & tandem pungentes dolores, non tam cito evanidi, percipiuntur, summus metus est, ne occultus cancer brevi in exulceratum transeat. Omnium pessimus dolor ille est, qui vivi ignis, interna scirrhi adurentis, sensum exhibet; tunc enim cancri occulti integumenta sensim a tumente ejus mole distrahuntur, & a majori acrimonia eroduntur.

Colore rubello, rubro, purpureo, coeruleo, livido, atro. Varii malignitatis gradus in cancro occulto noscuntur ex mutato ejusdem colore, sic ut color rubellus levissimum malum designet, pessimum vero ater: reliquae autem colorum mutationes intermedios gradus indicant. Rubellus enim color levem inflammatiunculam notat, ruber validiorem, purpureus validissimam, & jam incipientem quasi necrosin. Ubi autem attenuatis jam, & erodi incipientibus integumentis, cancri subjecti color transparere incipit, primo coeruleus apparet, aucto malo lividus; & cum jamjam exulcerabitur, per tenuem adhuc pelliculam cancri ater color conspicitur.

Duritie summa, praerupta, scabra, cum eminente apice. Quamdiu nondum pellibus suis ruptis occultus cancer in manifestum conversus est, semper durissimus apparet, instar lapidis; & quo major illa durities fuerit, eo pejora omnia exspectanda sunt. Ubi autem exulceratus est, protuberante contentae materiae parte per erosa integumenta, minus durus apparet. Nunquam tunc superficies talis tumoris aequabilis apparet, sed nodosis eminentiis

aspera & praerupta. In illo autem loco, ubi integumenta, magis distracta, vel erosa, minus resistunt, prominulus apex extuberat, certissimum signum cancri brevi exulcerandi: solentque tunc postea in apice illo sensim integumenta quasi excoriando secedere; atque plerumque ibi primo omnium cancer exulceratur.

Tumoris augmento. Scirrhus benignus plurimis saepe annis manet absque notabili molis suae augmento; ubi vero malignus fieri incipit, saepe paucis septimanis quadruplum & amplius augetur; tuncque certo novimus, quod in cancrum exulceratum tendat. Nunquam hoc evidentius apparet, quam quando benignus hactenus, nec resolubilis tamen, scirrhus perversa medela irritatur.

Vasis sanguiferis vicinis tumentibus &c. Horrendum aspectum sic refert cancer talis, atque inde huic affectui imprimis nomen illud datum fuit, quod venis undique exporrectis cancri animalis figuram utcunque referret; uti dictum fuit in Commentariis §. 492. Durus enim ille tumor, integumentis adhuc coërcitus; mole tamen auctus, vicinas venas comprimit, quae hinc a sanguine difficilius transeunte distentae turgent, & varicosae apparent. Dumque tenuissima pars sanguinis per angustata vasa transprimitur adhuc, crassius reliquum aggestum nigrum fere colorem habet. Observatur autem semper, cutis a quocunque tumore distentae venas augeri plurimum. Sic in hydropicis, & in gravidis mulieribus abdominis distenti cutis varicosas & amplissimas venas habet. Cum autem venae illae varicosae a tumore subtus distendente utcunque complanentur, adhuc majores apparent, quam si teretem suam figuram retinerent. Nodosae vero apparent venae, quia praerupta & scabra cancri superficies in quibusdam locis magis, in aliis vero minus illas comprimit. Ob atrum autem illum venarum colorem Veteres Medici melancholicum humorem hic aggestum culpabant: sed ex modo dictis facile patet, unde hoc fiat.

His signis occultus cancer, in partibus corporis externis haerens, satis cognosci poterit; ubi autem in interioribus delitescit, difficilius hoc scitur. Scirrhi praegressi signa, calor & dolor in illis locis, in quibus antea inertis tantum ponderis sensus percipiebatur, lucem in obscuris his casibus dant.

Cancrum non exulceratum in mamma describens *Aëtius* (g) omnia haec signa enumerat dicens: *Cancro itaque non ulcerato in mamma existente, tumor apparet ingens, ad tactum renitens, inaequalis, instar ferae saevus, penitissime pertinaciter insertus, radices longe lateque extendens, & venis circumsitis velut illigatus, quas circumcirca varicosas habet, colore cinericius ad ruborem vergens, & aliquando sublividus, & videntibus quidem mollis apparet, tangentibus autem durissimus est, ut visui hac parte non sit credendum: dolorem autem inducit pungentem, late se extendentem, ut saepe per consensum glandularum malignas inflammationes sub alis excitet. Pertingunt etiam dolores usque ad claviculam & scapulas.*

§. 498.

(g) Tetrabib. IV. Serm. 4. cap. 43.

§. 498. Ulceratus noscitur ex praegresso occulto prius cognito (497.), si aperitur: pellis tum quasi excoriando denudatur, & tenuis, acer, ichor, quasi transsudando exprimitur.

Cancer ulceratus differt a non ulcerato sola integumentorum erosione, & post cancrum occultum sequitur, uti dictum fuit §. 494. Unde facile cognosci poterit; supponit enim cancrum occultum praegressum, & dein ejus aperturam. Nunquam autem simul & semel rumpuntur integumenta, neque his ruptis collecti liquidi copia exit, ut in abscessibus maturis sponte apertis observatur: verum sensim, excoriando quasi secedit cutis & epidermis, atque aliquid tenuis ichorosi per attenuata integumenta exprimitur; sicque per strata illa discerpuntur summo cum dolore, donec cancri substantia sensim per factam aperturam exprimatur. Quomodo autem cancer exulceratus a primo initio per varios auctae malignitatis gradus decurrat ad mortem usque, sequens docebit paragraphus.

§. 499. Ejus hic progressus: vasa sana circa margines cancri duri vi fluentis vitalis liquidi attrita, & assurgente tumore distracta rumpuntur; hinc putredo, tum sanies subtilis, acris, foetida, cadaverosa, ambientia rodens, vicina exedens; progressus in ambitum, & in profundum ad partes vicinas emittendo undique radices malignas, quibus tenet fortiter; labia tumida, retorrida, horrenda, dolor intolerabilis, urens, pungens, rodens, color cineritius, lividus, niger, cancri occulti ad glandulas communicantes, haemorrhagiae, convulsiones, febris lenta, extenuatio totius, ἀνοσμός, indolentes in aure calli, lipothymiae, inde peresis & consumtis mors.

Vasa sana circa margines cancri &c. Dictum fuit §. 497., tumoris augmentum una cum summa duritie scirrhi cancrescentis signum esse. Vasa ergo sana ad margines cancri, imo circa totam ejus superficiem, atteruntur: idem accidit & illis vasis, quae per ipsam cancri substantiam dispersa vitalibus liquidis adhuc pervia manserunt; nam & illa, undique compressa a duro cancroso tumore, cui inhaerent, illi continuo affricantur. Inflammatio &, quae illam comitatur, major humorum per vasa circumductorum velocitas, omnia haec mala augent. A continuo autem hoc attritu vasa rumpuntur, & humores contentos effundunt, qui putrescunt brevi. Nulla autem hic suppurationis benignae spes est, per quam mortuum illud & corruptum a partibus vivis separetur. Patebit hoc, si considerentur illa, quae in phlegmone in suppurationem abeunte fiunt, & comparentur cum scirrhi, & cancri inde nati, indole. In abscessu enim ultima vasorum arteriosorum extrema tenerrima, liquido coagulato non resolvendo infarcta, impetu arteriosi liquidi a tergo impulsi solvuntur a cohaesione, & abscinduntur quasi: patula, his extremis obstructis separatis, vasorum oscula liquores sanos affundunt, & miscent in loco

clauſo calido, & paucorum dierum ſpatio haec ſimul mutantur in blandum pus, quod ſponte rupto, vel pertuſo, hoc loco, evacuatur. Vincente ſic natura, uti optime dixit *Galenus* (*h*), pus naſcitur (vide Commentaria §. 387. & 452.); & ex ſua indole putreſcens humor ad talem alterationem deducitur. Extrema enim illa vaſorum una cum obſtruente liquido immeabili, humoribus ſanis affuſis abſorbentur quaſi, & ſolvuntur in homogeneum pus. Sed in ſcirrho coagulatum liquidum per annos ſaepe manet, antequam in cancrum degeneret, ſimulque in talibus locis haeret, in quae liquidi arterioſi moti efficacia vix agere poterit: in glandularum nempe cavis, vel intricatiſſima fabrica ramulorum, a ſanguine arterioſo allato ſingularem humorem ſecernentium. Rebellis ergo cancri materia, & vitalium humorum debilis, vel nulla fere, in hanc efficacia, nunquam ſalubrem materiae morboſae concoctionem ſperare ſinunt; unde maligna tantum putredo erit exſpectanda. Pulcherrime monuerat *Galenus* (*i*), putredinem duplici de cauſa naſci: vel ob facultatem concoctricem debilem, quae nullam in melius mutationem putreſcentis perficere poſſet, vel ob ſummam malignitatem humoris, qui a valida etiam facultate ſuperari nequit: Utraque autem haec in cancro concurrunt; vitalis enim liquidi, a quo concoctrix illa facultas *Galeni* pendet, efficacia nulla hic eſt, vel exigua admodum: malignitas materiae, debili hac facultate ſuperandae, ſumma eſt. Fallaci ergo ſpe miſeros aegros deludunt, qui cancri materiam ſuppurantibus ſolvi poſſe, & in pus reduci, quantumvis etiam jactatis arcanis, contendunt. Sed an non poſſet totus cancer emori, & dein, uti in gangraena & ſphacelo fit, ſponte ſeparari a partibus vivis per ſuppurationem in omni ambitu natam? Felix certe foret, & genus humanum demereretur quam maxime, qui hoc efficere poſſet! Licet autem ſola haec ſpes (ſed quam levis) aliquam poſſibilitatis umbram habeat, ſatis tamen patet, ſummas hic occurrere difficultates. Non enim totus cancer mortuus eſt; ſed vitalibus humoribus pervia vaſa, & nervi vivi in medio hoc mortuo & corrupto haerent: docent hoc dolor acerrimus, & continuus copioſae ſaniei effluxus. In gangraena autem & ſphacelo mortuae omnino partes nullum dolorem excitant, licet ferro vel igne deſtruantur, & in ſicciſſimas cruſtas abeunt, uti in horum malorum hiſtoria patuit. In cancro ergo mortuum & corruptum, vitalibus adhuc vaſis & nervis intercurrentibus donatum, diras illas calamitates, mox enumerandas, efficit. Neque unquam ſuperabile videtur hoc malum, niſi mortuum illud tolli poſſit, vel viva vaſa interpoſita, abſque propagatione mali ad vicina loca, mori: tunc enim, omni vitali influxu & effluxu per partem abolito, gangraena vel ſphacelus naſceretur loco cancri; & periret quidem pars affecta, ſed impediri poſſet tamen mali progreſſus, & ſeparari corruptum a vivis. In minimis cancris, ſummis rodentibus, vel & vivo igne, ſimul & ſemel deſtructis, aliquando ſucceſſit talis cura: ſic parvo, ſed maligno, tumore in naſo externo laborantem Verbi Divini Miniſtrum curavit *Celeberrimus Boerhaavius*, dum acerrimo vitrioli oleo eroderet totum ſimul & ſemel. Sic enim fit cruſta mortua, quae, ſi totum cancrum comprehendat, poſtea

(*h*) De Febribus Lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 114.
(*i*) ibidem.

postea a vivis partibus & sanis benigna suppuratione poterit secedere. Pulcherrime hunc erodentium medicamentorum usum notavit *Celsus* (quem locum allegavi alia occasione in Commentariis §. 461.) dicens: *Sequitur enim sub medicamentis erodentibus crusta, quae, undique a viva carne diducta, trahit secum, quidquid corruptum erat; purusque jam sinus curari potest implentibus.* Verum impossibile est, majores cancros momentanea actione acerrimi etiam corrodentis, vel ipso vivo igne sic destruere, ut omnino in escharam mortuam converterentur. Quidquid autem cancrosi, nondum mortui, sub tali crusta reconditur, licet minimum fuerit, indomabili feritate furet postea. Unde parum ab hac methodo sperandum videtur, nisi in cancris minoribus, qui tamen & tunc ferro tutius exstirpari poterunt. An autem unquam cognita fuerint remedia, quae depascentem cancri putredinem cohibere valent, illumque a vivis & sanis partibus separare, quis dixerit? Legitur apud *Herodotum* (*k*), quod *Democedes*, ob curatam difficilem luxationem *Darii* Regis, frustra tentatam a Medicis Aegyptiis, celebris, sanaverit *Atossam Cyri* filiam, *Darii* uxorem, cui in mammilla ortum ulcus (φῦμα), deinde diruptum porro serpebat; quod pudibunda celaverat, quamdiu parvum erat; cum autem male se haberet, *Democedi* revelavit. Nulla autem fit in hac curatione sectionis vel ustionis mentio. Narrat *Helmontius* (*l*), quod vir quidam in tractu Juliacensi cancrum unumquemque sanabat, insperso pulvere indolente, atque tum demum emplastro incarnante solidabat. Additque, artem hanc cum illo sepultam esse. Quidquid sit de harum historiarum veritate, saltem quantum novi, hodie tale remedium ignoratur.

Tum sanies subtilis, acris, foetida &c. Mortua illa cancri exulcerati massa, aëris accessu, calore partium ambientium vivarum, brevi in horrendam putredinem convertitur, & in olidissimum tabum diffluit. Vasa autem vitalia, per cancri substantiam dispersa, nova liquida adferunt, quae brevissime corrumpuntur, dum putrida haec loca alluunt. Nervi vivi & dolentissimi, acri hoc tabo irritati continuo, majorem copiam tenuis & acris seri huc versus forte derivari faciunt. Constitit enim ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 163., nervos tensos, tendines, membranas nervosas a levi etiam punctura laesas, pessima producere symptomata, & imprimis ingentem saepe haec mala comitari evacuationem acris & tenuis seri. Admodum ergo probabile est, & hanc causam concurrere in cancro exulcerato, dum ingens saepe copia tenuis liquidi exit. Videtur autem liquidum, ad cancrum delatum, ipso in loco degenerare, & malignam adeo indolem acquirere, quamvis antea mite fuerit. Vidi enim in sanissima caeteroquin foemina cancrum exulceratum acerrimum talem tabum stillare, qui ergo non praeëxstiterat in sanguine, sed in loco affecto genitus fuerat. Unde non statim in cancro exulcerato acerrima talis sanies exit, sed sensim crescit ejus malignitas, quotidie aucta putredine. Videmus autem & in aliis morbis, fluida in quibusdam locis corporis haerentia, & ab humorum sanorum indole degenerantia, in suam naturam corrumpere allata liquida. Dum post exstirpationem mammae

(*k*) Lib. III. pag. 211. (*l*) In Capitulo de Ideis morbosis n. 38. pag. 437.

mae v. g. ingens plaga mansit; toties doluerunt Medici & Chirurgi, humoribus copia ingenti huc allatis, & in bonum pus conversis, totum corpus exhauriri, & vero marasmo exsiccari. Ubi in fistulosi ulceris cavo degenerans a bono pure liquor stabulatur, nunquam album & aequale pus ibi colligitur, sed ichor vel sanies. Ubi ab osse carioso v. g. fistulosum ulcus nascitur, pejor erit adhuc collecti in ejus cavo liquidi indoles. Ex quibus omnibus videtur patere, cancrosam massam putrefactam affluentes humores, quamvis optimi fuerint, in similem malignitatem convertere. Videtur in hac opinione fuisse *Helmontius* (m) dum dicit: *Sanies & pus non sunt ulceris aut partis excrementa, ut neque digestionis naturalis: sed sunt producta seminum sive radicum ulceris &c. Dum in ulcere habitat proprius corruptor, qui cruorem alimentarium vitiat, antequam digeri sit aptus &c. Sanies ergo & pus non sunt excrementa ulceris, sed producta corruptoris: suntque cruoris in noxiam materiam depravati indicia, signa, producta, effectus, sive fructus.* Pluribus deinde hanc sententiam deducit, & argumentis firmat: modo allegata satis evincunt, quod fuerit in illa opinione, sanos humores ad ulcus allegatos degenerare in similem malignitatem, ac in fundo & labiis ulceris haeret.

Saniem autem illam, ex cancro ulcerato manantem, horrendam acrimoniam acquirere posse, constat certissimis Observatis. Vidi lintea loco cancroso applicata, sanie hac madentia, penitus exesa aeque, ac si aqua forti tacta fuissent. Merito hinc dicit *Aëtius* (n): *At vero ulceratus cancer assiduo erodit, & ad profundum perfodit, nec sisti potest, & saniem emittit omni ferarum veneno deteriorem, copia & odore abominabilem.* Non mirum ergo, si acerrimum illud virus erodat & depascatur omnia. Non sine horrore recordor, me vidisse cancrum mammae exulceratum ad axillas usque omnia exedisse, donec, erosis vasis majoribus, profusa haemorrhagia subito moreretur aegra. Quatuor mensium spatio exulceratum cancrum totam mammam & vicina omnia ad sternum & axillas usque erosisse, testatur *Hildanus* (o). A cancroso tumore ventriculum foramine pugnum aequante erosum invenit *Stalpart van der Wielen* (p). Lobus hepatis ventriculo incumbens, & vicinum diaphragma pariter exesa erant. A pancreate cancroso diaphragma perforatum, spinam dorsi erosam, renes omnino corruptos & putridos fuisse, legitur (q). Plurimi similes casus apud Observatores occurrunt.

Progressus in ambitum & in profundum &c. Si cancer exulceratus ab acerrima hac sanie eroderetur ad viva usque, atque proprio tabo sic consumeretur, aliqua adhuc salutis spes affulgeret post tot calamitates; verum horrendum hoc malum vicina omnia in similem malignitatem convertit, primo illa indurans, ac deinde vera propagatione mali erodens. Hoc autem non tantum fit in ambitu, verum etiam pellibus suis ruptis in profundum se demergit, hacque ratione malignas radices emittere dicitur, quibus vicinis adhae-

(m) In Capitulo: Scabies & ulcera scholarum pag. 258.
(n) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. 43.
(o) Observat. Chirurg. Centur. 3. Observ. 87. pag. 267.
(p) Observat. Rarior. Centur. post. part. 1. Observ. 26. Tom. II. pag. 273.
(q) Miscellan. Curios. Dec. 1. A. 1. Observ. 99. pag. 231.

haeret fortiſſime. Undique enim induratae tales cancri ulcerati propagines ſolent diſpergi, quarum minimum quid, poſt exſtirpationem cancri relictum, brevi repullulat, & aeque ferox malum renaſci facit.

Labia tumida, retorrida, horrenda. Dum ſcirrhus incipit in cancrum mutari, ſumma durities obſervatur, & tumoris augmentum (vide §. 497.): ſimulac autem exeſis integumentis in apice illo eminente, qui in ſcirrho maligno jam ſolet adeſſe, datur via, undique preſſa cancri ſubſtantia per aperturam factam expanditur, circa labia ejusdem retorquetur, & in fungoſam molem excreſcens lividi, & aliquando fere nigri, coloris, horrenda illa cancri exulcerati labia conſtituit.

Dolor intolerabilis, urens, pungens, rodens. Cutis enim adhuc integra a turgente maſſa cancroſa ſenſim diſcerpitur, unde a diſtractis lenta hac dilaceratione nervis cutaneis dolor ſummus, & diuturnus tamen. Praeterea nervi per cancri ſubſtantiam diſperſi vivi manent, & omni momento ab acerrima ſanie eroduntur, quae & per vicina loca depluens omnia depaſcitur. A continua ergo diſtractione & lenta eroſione ingens dolor miſeros aegros cruciat, absque ulla fere intermiſſione. Patet igitur, quantum cancer ſaevitie gangraenam & ſphacelum ſuperet, cum in illis malis, perfecta morte deſtructis omnibus, nullus adſit dolor.

Color cineritius, lividus, niger. Quando ſaniſſimi etiam animalis mactati carnes in aëre calido ſuſpenduntur, ruber color brevi in pallidum & cineritium mutatur, deinde incipiente putredine liveſcunt, tandemque nigreſcunt, dum in tabum putrefactum reſolvuntur. Eadem colorum mutatio in gangraena & ſphacelo affectis partibus humani corporis obſervatur. Cum ergo in cancro ulcerato maxima ejus pars mortua ſit, & a calore partium vicinarum, & libero aëris acceſſu, putreſcat, patet facile, quare ſic color mutetur pro vario corruptelae gradu. Unde & color cinereus minus malus eſt, pejor lividus; niger autem peſſimus, quia ſummam putredinem adeſſe ſignificat.

Cancri occulti ad glandulas communicantes. Conſtat Obſervatis Medicis, dum glandulae in quadam corporis parte morboſae factae ſunt, alias etiam in diſſitis ſaepe locis affici. Sic in ſcirrhi hiſtoria dictum fuit, dum ſcrophuloſae ſunt colli glandulae, plerumque etiam meſenterii glandulas ſimili malo affici; unde merito communicantes glandulae hae dicuntur. In ſcirrhis vetuſtis, & imprimis in cancro mammarum, fere ſemper glandulae ſubaxillares induratae tument, in cancros occultos degenerant.

Haemorrhagiae. Quando nempe vaſa ſanguinea, per ipſam cancri ſubſtantiam decurrentia, ſolvuntur, vel ubi a depaſcente vicinas partes malo inſignes trunci arterioſi eroduntur; uti in cancris mammarum toties obſervatum fuit, arteriam ipſam axillarem, vel inſigniores ejus ramos eroſos, lethalem brevi feciſſe haemorrhagiam. Difficillime autem compeſci poterit talis ſanguinis effluxus; a compreſſione enim, vel & liquoribus ſtipticis acrioribus, peſſime irritari ſolet cancer. Neque ſolum a magnis vaſis vicinis eroſis valida haemorrhagia naſcitur, verum etiam diſperſa per ipſam cancri ſubſtantiam vaſa ſaepe adeo dilatantur, ut ab illorum etiam ſolutione ingens periculum immineat, licet in ſanitate eadem haec vaſa ſatis exilia fuerint. In horrendo illo can-

cancro oculi, cujus, ex *Hildani* Obſervationibus, in Commentariis §. 495. mentio facta fuit, ruptis vaſis dilatatis, bidui ſpatio ſeptuaginta unciae ſanguinis effluxerunt; licetque ex tanta ſanguinis jactura aeger admodum debilis foret, ſequenti tamen die, ſoluta faſcia, qua tegebatur malum, majori adhuc quam antea impetu ſanguis erupit. Accidit aliquando in effoetis mulieribus, poſtquam omnia ſigna ſcirrhi uteri praegreſſa fuerint, ut dolor fixus continuus pubem, hypogaſtrium, lumbos occupet, & ſanioſus ichor ex pudendis exeat: ſolet tunc ſaepe immanis haemorrhagia uterina ſequi, unde admodum debiles factae pro tempore levamen ſentiunt, donec reſtauratis viribus redeant omnia eadem mala. Videtur tunc cancroſa talis diatheſis circa uterum haerere, quae dilatata vaſa erodit.

Convulſiones. Quae vel nimiam evacuationem cruoris praegreſſam ſequi ſolent; vel a nervis irritatis & dolore intolerabili naſcuntur. Vide §. 226. & 332.

Febris lenta. Ob vigilias perpetuas, & acrem dolorem toleratum. Praeterea ſanies illa acris putrida, cancri ſuperficiem ſemper alluens, venulis eroſis ſe inſinuat, totumque ſanguinem putrida labe corrumpit: unde & poſtea §. 586. *ε.* inter febris cauſas ſingulares cancer recenſebitur. Si enim blandum pus, in abſceſſu clauſo nimis diu retentum, venas ingreſſum, omnia adeo turbare poſſit (vide §. 406.), quanto magis hoc fiet a tabo concroſo reſorpto.

Extenuatio totius. Quantum dolor diu toleratus, & animi curae, corpus extenuare poſſint, docent Obſervationes quotidianae. Cum ergo tales aegri continuis torqueantur doloribus, & peſſima omnia praevideant, non mirum eſt, illos contabeſcere. Praeterea ingens copia liquidi de corpore ſubducitur, dum acrem illam ſaniem continuo fundit cancer exulceratus; interimque hectica febricula, & vigiliae protractae corpus depaſcuntur; ſimulque functiones illae, quae reſtaurandis perditis inſerviunt, parando ex ingeſtis bonos humores, depravantur.

Ἀνοσμὸς, indolentes in aure calli. Intolerabilem foetorem cancer ulceratus ſpargere ſolet, ſic ut adſtantes ferre nequeant. Interim coguntur miſeri aegri noctes diesque illum pati, unde tandem omnis olfactus perit. Inter cancri ſymptomata etiam haec recenſuit *Hippocrates* (*r*) dicens: *Ipſaeque toto corpore extenuatae ſunt, nares ſiccae & obductae, neque elevantur; ſpiritus eſt imminutus, & nihil odorantur: in auribus dolor quidem nullus, ſed interdum callus innaſcitur.* Olfactum ablatum in cancro laborantibus obſervavi ſaepius: indolentes autem in aure callos nondum mihi videre contigit. An forte ſunt incipientes ſcirrhi folliculorum, qui in meatu auditorio haerent?

Lypothymiae &c. Vel ab haemorrhagia, aut doloribus, vigiliis, febre, conſumtis viribus. Tandemque, poſt ſummas miſerias diu toleratas, toties optata inter diros illos cruciatus mors omnibus his malis finem imponit.

Ex omnibus illis, quae modo dicta fuerunt, patet, quam deplorabile malum cancer ſit, ſi tolli nequeat; uti etiam quam horrendi ſint ejus effectus, ſi in corporis interioribus haerens indomabili rabie furat: in hoc uno tunc felices

(*r*) De Mulier. Morbis Lib. II. Cap. XX. Charter. Tom. VII. pag. 808.

lices aegri quod depastis visceribus citius moriantur; cum per menses, imo & per annos quandoque, sensim erodantur, si in exterioribus haereat radicatum malum. Simulque apparet, quanta cum cura scirrhus, infelix nasciturì cancri rudimentum, tractari debeat; exstirpandus statim, si nulla resolutionis spes affulgeat, quamvis etiam fallaci sua indolentia videatur innoxius.

§. 500. In Euchymis occulti cancri quiescentis facilis toleratio, moti rabies (499.) praedicitur.

In Prognosi ergo omnia modo enumerata mala timentur, si nempe cancer exulceratus fuerit: Quamdiu enim adhuc occultus est, pellibus suis coërcitus, tamdiu tolerari potest, modo quiescat, nullisque irritetur remediis, quae motum humorum per vasa augere possunt in ipsa cancri substantia, vel in vicinis partibus; tunc enim brevi fureret. Optime hoc monuit *Celsus*, qui de Carcinomatis cura fere desperasse videtur, adeoque solam curam palliativam commendat, dicens: *Neque ulli unquam medicina profuit: sed adusta protinus concitata sunt, & increverunt, donec occiderent. Excisa etiam, post inductam cicatricem, tamen reverterunt, & causam mortis attulerunt: Cum interim plerique nullam vim adhibendo, qua tollere id malum tentent; sed imponendo tantum lenia medicamenta, quae quasi blandiantur, quo minus ad ultimam senectutem perveniant, non probibeantur* (s). Docuit jam Historia Medica, cancros occultos per plures annos haesisse in corpore, absque notabili malo. Narrat *Tulpius* (t), quod foemina gesserit per quinquaginta & amplius annos durum ac inaequale carcinoma: sed sine ulcere aut ulla gravi noxa. Adversa dein mariti fortuna cum affligeret miseram, increvit dolor & pruritus hactenus silentis mali, & adurentibus medicamentis impositis, Empyrici consilio, brevi in cancrum ulceratum pessimum abiit.

Observavit *Hildanus* (u) in cive Lausannensi tumorem cancrosum ovum gallinaceum magnitudine aequantem, qui circa papillam sinistram jam per multos annos haeserat. Medicorum quorundam consilio Emplastrum de mucilaginibus, de meliloto, & similia applicuit, hac spe, ut paulatim emolliretur tumor. Sed brevi post horum applicationem dolor & inflammatio sequebantur; unde haec removit, & refrigerantibus applicatis sedavit symptomata. Deinde iterum priora adhibita fuerunt, sed simili cum effectu; ideoque postea illis abstinuit, diuque postea superstes fuit. Unde in his casibus veritas Aphorismi *Hippocratici*, in Commentariis §. 490. n. 1. allegati, patet, quod nempe melius sit, non curare illos, quibus occulti cancri fiunt: quia curati cito pereunt, noc curati vero longius tempus perdurant. Cujus asserti veritatem pluribus exemplis probat *Hildanus* (v).

Non autem potest exspectari cancri occulti diuturna quies, nisi corpus aegri euchymum sit, id est, sanguis ejus, omnesque humores, blandam habeant in-

(s) A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 27. pag. 318.
(t) Observ. Medic. Lib. I. cap. 47. pag. 90.
(u) Observ. Chirurg. Cent. I. Observ. 89. pag. 70.
(v) Ibidem.

indolem, qualis in saniſſimis ſemper adeſſe ſolet. Si enim inſignis cacochymia praedominetur, per quam humores a naturali indole in majorem acrimoniam degenerant, uti in ſcorbuto acri, atra bile confirmata, bilioſa calida temperie ſit, brevi cancer occultus in ulceratum tranſibit, uti dictum fuit in Commentariis §. 495.

§. 501. Cancer parvus, incipiens, liber, loco apto ſitus, vaſis magnis non adcretus, a cauſa externa ortus, in juvenili, ſanoque corpore, ſolus in toto corpore, ilico ferro exſtirpandus, vel abſcindendus eſt.

Licet autem ex modo dictis conſtiterit, cancros occultos diu tolerari poſſe aliquando, cum tamen etiam in ſcirrho, uti dictum fuit in Commentariis §. 489., aeternus metus pejoris mali maneat, longe magis hoc in cancro verum erit. Adeoque pro axiomate practico haberi poterit, omnem cancrum exſtirpandum eſſe, ſi, ſalvo aegro, & absque recidivae metu, fieri poſſit. Quamvis enim *Celſus* (*w*) nunquam medicinam cancro profuiſſe ſcripſerit, innumerae tamen Obſervationes docuerunt, illum tuto & felici cum eventu reſecari ſaepe poſſe. Verum, uti antea dictum fuit, obſcuram & confuſam cancri deſcriptionem dedit; & ſi conſiderentur illa, quae in cancri cura jubet, facilis patet ratio, quare infeliciter ceſſerit; ſtatim enim voluit imponi debere medicamenta adurentia; & ſi levatur malum, minuunturque ejus indicia, tunc curationem ad ſcalpellum & uſtionem procedere poſſe dixit. Sed ſatis apparet, hac methodo prius irritari cancrum peſſime, antequam ad ejus exſtirpationem procedatur. Si jam conſiderentur illa, quae alii Veteres Medici de cancri ablatione habent, evidens erit ratio, quare peſſimus eventus ſequi debuerit. Sic apud *Aeginetam* (*x*) legitur, quod quidam cauteriis omne vitiatum conſumerent, alii totam mammam exſcindentes deinde adurerent: addit tamen, *Galenum* ſolam ſectionem commendaſſe, qua totus cancer ſine ulla radice relicta exſcinderetur. *Aetius* (*y*) cancri Chirurgiam *Leonidae* tradens dicit, ſupra cancrum partem mammae ſanae debere incidi, & inciſam cauteriis inuri, donec, cruſta inducta, ſanguinis eruptio ſiſtatur; mox iterum debere ſecari tuncque de novo aduri: ſicque alternatim ſecando & urendo pergendum eſſe, donec totus cancer abſumptus ſit. Tuncque poſt amputationem integre peractam rurſus partes omnes ad reſiccationem usque debere inuri: additque, primas inuſtiones fieri ſiſtendi ſanguinis cauſa; poſtremas vero ad omnes morbi reliquias abolendas. Scirrhos tamen ſola ſectione tolli poſſe monet: credebat enim tunc nullum haemorrhagiae periculum eſſe, adeoque nec uſtionem requiri. Quam periculoſa autem fuerit crudelis haec cancri curatio, ſatis patet: imo & in ſequenti Capitulo habetur, quod convulſiones metuendae eſſent illo etiam tempore, quo ulcus repurgatur. Ubi autem ſola ſectione can-

(*w*) Lib. V. cap. 27. pag. 318.
(*x*) Lib. VI. cap. 45. pag. 88.
(*y*) Tetrabibl. IV. Serm. IV. cap. 45. & 46. pag. 981.

cancer tollitur, uti hodie fieri ſolet, non videtur adeo periculoſa cura eſſe, modo adſint ſequentes conditiones.

Parvus. Ubi enim magnus cancer eſt, & operatio majus diſcrimen habet, & ingentis vulneris, quod tunc fieri debet, difficilis cura: ſaepe enim ingenti puris copia quotidie exeunte, exhauſto corpore vero maraſmo contabeſcunt aegri: vel a pure diutius relicto in tantae plagae ſuperficie, & reſorpto, cacochymia purulenta ſanguinis fit, ſaepe funeſta.

Incipiens. Quo enim diutius duravit malum, eo pejor, caeteris paribus, eventus; cum tunc aliquando periculum ſit, ne inferne cancer malignas radices vicinis partibus infixerit.

Liber. Niſi enim totus cancer ſimul & ſemel tolli poſſit, minimae etiam ejus reliquiae malignius repullulabunt: ſi autem ſuppoſitis partibus jam accretus fuerit, integre tolli non poterit. Quomodo autem cognoſcatur, an cancer liber ſit, dictum fuit in Commentariis §. 490. n. 2.

Loco apto ſitus, vaſis magnis non adcretus. Et de his in loco modo citato dictum fuit, uti & tertio ejusdem paragraphi numero: ſimulque ibidem patuit, quantum etiam in periculoſiſſimis caſibus poſſit Chirurgi periti dexteritas, & intrepidus animus. Parotides enim ſcirrhoſas, glandulas ſubmaxillares, & ſubaxillares, ingentium vaſorum vicinia adeo metuendas, ſectione prudenti ablatas fuiſſe conſtat, & feliciſſimo ſucceſſu. Nullum tamen dubium eſt, peſſima metuenda eſſe, ſi cancer magnis vaſis adcreverit; tamen & in ſimili caſu anceps remedium tentandum videtur, modo aliqua ſpes affulgeat, aegrum a diriſſimo omnium malorum (cancro) ſic liberari poſſe.

A cauſa externa ortus, in juvenili & ſano corpore. Ubi enim a latente diatheſi ſcirrhus, & ex hoc cancer natus fuit, magnus metus eſt, ne illo exſtirpato, manente eadem cauſa, renaſcatur alter. Ubi autem v. g. a contuſione mammae ortum duxit, recidivae periculum non eſt. Cum vero ad vulneris, poſt exſtirpationem relicti, conſolidationem optima ſanitas requiratur, patet ſatis, quanta ſpes curae ſit, ſi in juvenili & ſano corpore talis operatio inſtituatur: Effoeta enim aetas, imprimis in foeminis, ſcirrho (vide §. 485.), cancro (vide §. 495.) producendis quam maxime opportuna eſt; uti etiam atrabilaria temperies.

Solus in toto corpore. Docuerunt enim Obſervata, ablato cancro, ſi in alia quadam parte corporis ſcirrhus, licet parvus, adfuerit, hunc brevi augeri, & in cancrum mutari. Sollicite ergo omnia loca glanduloſa corporis externi examinanda ſunt, ut detegatur, an aliquid ſcirrhoſi ibi lateat. Cum autem in ſcirrhi hiſtoria conſtiterit, & in corporis interioribus ſimilia latere poſſe mala, pariter attendendum eſt, an quaedam ſigna doceant, internas partes ſcirrho vel cancro affici. Sic in illis, qui glandulas colli omnes fere ſcrophuloſas habent, plerumque ſimile malum meſenterii glandulas occupat. Cum autem inter mammas & uterum mira communicatio ſit, antequam ad exſtirpationem cancroſae mammae procedatur, ſedulo attendendum eſt, an circa uterum aliquid ſimilis mali adeſſe ſuſpicio ſit. Si enim pondus inſolitum circa hypogaſtrium ſentiatur, aut dolor moleſtus illa loca occupet, validaeve hae-

haemorrhagiae uterinae ſubinde redeant, aliquid ſanioſi acris de vagina deſtillet &c. magnus metus eſt, ne poſt mammae exſtirpationem, quamvis feliciſſime peractam, in utero pejus adhuc malum recrudeſcat.

§. 502. Emollientia, emplaſtica, ſuppurantia, acria, excoriantia, veſicatoria, cauſtica ei applicata convertunt in cancrum ulceratum, ergo vitanda.

Funeſti toties eventus, poſt ſimilium applicationem, docuerunt ſatis, nunquam his ſanari cancrum, ſed irritari tantum. Unde omnes prudentes Medici & Chirurgi unanimi conſenſu prohibent ſimilium uſum. Sola enim cancri medela eſt exſtirpatio. Omnia emollientia, emplaſtica, ſuppurantia, movent indomabilem cancri materiam, & ad peſſimam putredinem diſponunt; nunquam autem ad ſuppurationem deducere poterunt. Acria, excoriantia, veſicatoria, cauſtica actualia & potentialia, cancri tecti integumenta ſolvunt, illumque brevi apertum, & peſſime ulceratum, reddunt. Videantur illa, quae de ſimilium remediorum noxa dicta fuerunt in Commentariis §. 409. n. 3. & §. 495. Unicum exemplum ex *Paraeo* (z) adduxiſſe ſufficiat, quo modo dicta confirmantur. Nobilis virgo, ex comitatu Reginae matris, tumorem nucis magnitudine in mamma ſiniſtra gerebat, cujus maligna indoles ex doloribus lancinantibus ſatis apparebat. *Paraeus* curam palliativam ſolam convenire judicavit, aſſentiente expertiſſimo Medico, qui in conſilium vocatus fuerat. Poſt bimeſtre ſpatium, manente eodem morbi ſtatu, moroſior aegra alium Medicum conſuluit, qui integram curam promiſit audax, licet monitus eſſet, ab aliis incurabile illud malum haberi. Applicuit tumori calida & emollientia; unde brevi immaniter augebatur tumor mammae, una cum dolore acerrimo & validiſſima inflammatione; donec tandem rumperetur tumor, ſimulque ingens haemorrhagia ſequeretur: quam dum cauſticis pulveribus applicatis compeſcere nitebatur Medicus, omnia peſſime irritabantur ſymptomata, brevique poſt moriebatur aegra. Quam infelix ille, cui conſcia mens exprobrat, quod ſimili temeritate proximum in tanta mala projecerit!

§. 503. Cancer magnus, vetus, adhaerens, locis exſtirpationi ineptis ſitus, vaſis magnis adcretus vel incumbens, a cauſa interna ortus, in corpore ſenili, cacochymico, ad cancrum compoſito, aliis jam cancris in eodem corpore ſociatus, nec ferro (501), nec medicamentis (502.) tangendus eſt.

Enumerantur hac paragrapho omnia illa ſigna, quibus cancri exſtirpatio vetatur; quae penitus oppoſita ſunt illis, quae §. 501. recenſita fuerunt, & facile ex illis, quae ibi dicta fuerunt, intelliguntur. Requiritur autem in ſimilibus caſibus, ubi de exſtirpatione cancri deliberatur, ut omnia ſerio ponderentur: ſi enim cancer relinquitur, qui exſtirpari poterat, peſſime conſulitur

(z) Livre VII. Chap. 31. pag. 182.

tur aegris; si tollatur talis, qui relinquendus erat, augentur omnia mala, & frustra operationis, satis saepe crudelis, tormenta patiuntur miseri. Ubi ergo vel immensa mole, vel temporis diuturnitate metuendum malum est, aut vicinis partibus adcrevit, nil boni ab exstirpatione sperari fere poterit: satisque patet, hanc omnino impossibilem esse, nisi manibus Chirurgi & instrumentis facilis aditus pateat. Ubi vero vasorum magnorum vicinia periculosam fore hanc curationem demonstrat, non tentanda, nisi certus quis sit, ligatura, vel alio quocunque modo, metuendam hic haemorrhagiam compesci posse. Evidens est ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 501., cancrum a caussis internis ortum vix unquam cum spe felicis eventus tolli posse, & maxime quidem si effoeta aetas, vel insignis cacochymia demonstrent, difficulter factum vulnus consolidandum fore. Uti enim in vulnerum historia patuit, restitutio perditi, & unio separatorum, humores sanos, per vasa bona, apto impetu & copia debita allatos, postulant. Ubi autem in locis etiam dissitis plures scirrhi occurrunt, vel occulti jam cancri; novimus, corpus ad cancri generationem dispositum esse, adeoque inutilem fore exstirpationem mali, cujus germina manifesta in aliis locis occurrunt, brevi mutanda in similem malignitatem. Fatendum interim est, aliquando prudenti consilio posse tolli cancrum, licet quaedam signa adfuerint, quae vel periculosam fore exstirpationem, vel & inutilem aliquando, suaderent. Summa enim hujus mali atrocitas facit, ut anceps remedium praeferatur certae atque adeo horrendae perniciei, modo aliqua tantum spes affulgeat felicis eventus; vel saltem possit diu differri, post exstirpationem factam, ne in aliis locis idem malum repullulet. Omnia tamen haec pericula indicari debent aegro ejusque amicis, ne vel ignorasse timenda mala, vel fefellisse videatur Medicus. Sic in scirrhi historia dictum fuit, etiam in periculosissimis, ob magnorum vasorum viciniam, locis feliciter successisse exstirpationem. *Hildanus*, uti ex ejus Observatis enarratum fuit, mammam exstirpavit, licet plures scirrhi, & satis magni, sub axilla ejusdem lateris haererent, quos eodem tempore abstulit. Probi Medici est, nihil consulere aegris, nisi quod in propria corpore factum vellet, si simili malo laboraret. Ubi ergo, omnibus rite perpensis, constitit, cancri exstirpationem omnino impossibilem esse, vel penitus inutilem fore, nihil aliud superest, quam in eodem statu retinere incurabile malum, & lenire symptomata. Quanam autem methodo, & quibus remediis, hoc impetrari poterit, dicetur in sequentibus.

§. 504. Ni enim cum radice & semine integre exstirpari queat, asperabitur; ad interiora recurrit, alios generat, factos auget.

Cancri radix vocatur, quidquid de ejus substantia vicinis partibus accrevit, & per illas quasi dispergitur. Dictum enim fuit §. 499., cancrum exulceratum in profundum ad partes vicinas undique emittere malignas tales radices, quibus fortiter haeret. Aptissime autem hoc nomen datur his cancri propaginibus, quia resectus ex illis radicibus relictis brevi repullulat. *Hildanus* (a) nar-

(a) Centur. 3. Observ. 84. pag. 264.

narrat, quod dum scirrhosum linguae tuber examinaret, tactu deprehenderit, majoris fili instar propagines ab hoc scirrho per linguae substantiam dispergi. Nisi ergo cancer cum suis radicibus tolli possit, brevi recrescet idem malum. Habetur apud *Ruyschium* (*b*) audax talis curatio, qua post sectionem factam candenti ferro inurebat locum, ut cancri radices destrueret integre. Vetula tumorem malignum induratum gesserat in lingua a longo tempore, postque iteratam sectionem recidivam passa fuerat: Communi consilio *Celeberrimus Ruyschius* & peritissimus Chirurgus concluserunt, nil aliud superesse remedii, quam ut exscinderetur denuo renatum malum, & deinde locus candenti ferro inureretur. Crudelem curam admisit facile animosa haec anus, & fortiter pertulit, vix ullos ejulatus inter haec tormenta emittens, licet satis fortiter cauteria adigerentur, & quidem iterata vice. Escharis separatis locus brevi ad cicatricem deductus fuit, atque postea diu sana vixit.

Semen cancri autem vocatur illa causa, quaecunque demum fuerit, quae primum scirrhi rudimentum nasci fecit. Si jam a suppresso menstruo aut haemorrhoidali fluxu consueto, atrabilaria temperie, vita tristi, labe haereditaria &c. primam originem duxerit scirrhus, ex quo postea cancer factus fuit, nisi haec vitia emendari possint, frustra exstirpabitur cancer; cum manente causa justus metus sit, similia mala in aliis locis brevi renascitura: imo & ne forte in internis partibus jam scirrhi rudimenta haereant. Si vero scirrhi in aliis locis jam adsint, ablato cancro, augebuntur brevi, & in similem malignitatem degenerabunt; uti plurimis Observationibus constitit. In cadavere puellae in orphanotrophio publico a strumis colli scirrhosis suffocatae, vidit *Tulpius* (*c*), sub qualibet struma clanculum delitescere minores alias, non singulas, sed vicenas aliquando in eodem loco occurrentes, forma seminibus lupinorum non absimiles. Tali autem ordine disposita erant haec strumarum latentia semina, ut majora minoribus semper incumberent, declinante sensim usque adeo illarum mole, ut tandem vix aequarent semen sesaminum.

§. 505. Causa cancri tollenda cum cancro, vel antequam tollatur ille.

Nisi integre auferri queat, relinquendus est.

Uteri, faucium, palati, axillarum, inguinum insanabilis; labiorum curatu difficilis.

Causa cancri &c. Ratio ex illis, quae modo dicta sunt, patet. Omnium optimum est, modo aliquam patiatur moram ferox malum, apta medela tollere prius causam cancri, antequam exstirpatio instituatur. Si vero in mora periculum sit, tunc poterit tamen cancer tolli, modo spes bona affulgeat, cancrosam in corpore diathesin superari posse.

Nisi integre auferri &c. Certum enim tunc est, reliquias cancri resecti, quamvis minimae fuerint, brevi in similem molem excreturas, pari, imo aliquan-

(*b*) Observat. Anat. Chirurg. n. 76. pag. 70.
(*c*) Observat. Med. Lib. I, cap. 46. pag. 88.

quando & majori, malignitate. Memorabile hujus rei exemplum vidit *Celeberrimus Boerhaavius* in nobili foemina. Exſtirpabatur a dexterrimo Chirurgo mamma cancroſa; hocque facto, in media plaga apparuit ſtigma cinereum, digiti minoris unguem vix aequans magnitudine: cumque illud ipſi ſubſtantiae pectoralis muſculi infixum haereret, reſcindere funditus non audebat Chirurgus, ſperans eredontibus hoc tolli poſſe. Curatio vulneris ſatis feliciter procedebat, jamque fere omnis ſuperficies cicatrice obducta erat, tuncque incepit illud ſtigma attolli, mole augeri, & in fungoſam maſſam expandi, quae ſumma malignitate furens omnia vicina depaſcebatur, donec miſera haec aegra moreretur. In alio ſimili caſu audacior alter Chirurgus exſcidit viva de carne muſculi pectoralis relictam cancri reſecti radicem: Cumque omnia feliciſſime cedere videbantur, decima quarta die poſt exſtirpationem factam inceperunt maxillae conſtringi, & tandem adeo obrigeſcere, ut nulla vi diduci potuerint; &, incaſſum tentatis efficaciſſimis etiam remediis, tetanodes periit. Apparet ex his caſibus, quanta cum cura ante exſtirpationem examinari debeat, an cancer undique liber nulli parti cohaereat?

In quibusdam vero corporis locis cancri ſi naſcantur, curatio vel impoſſibilis omnino, vel ſaltem difficillima eſt. In viſceribus corporis ſi cancri haereant, facile patet, nullam medelam ſupereſſe, cum nullus detur Chirurgi manibus aditus. Inſanabiles etiam haberi ſolent cancri Uteri, imprimis ſi ulcerati fuerint: ſcirrhoſum enim tumorem, jam in cancroſam malignitatem tendentem, in hoc etiam loco reſectum fuiſſe ex *Tulpii* Obſervationibus in Commentariis §. 484. dictum fuit: exculceratum vero cancrum quis hic attingere auderet, cum malignis radicibus tunc undique adhaereſcat; uti in cadavere mulieris, a cancro uterino crudelem in modum occiſae, vidit idem Auctor (*d*): Tumor enim lividus ac ater, cruore & ſanie undique perſuſus, membranaceis filamentis undique nectebatur utero. De uteri morbis agens *Aretaeus* (*e*) etiam de cancroſo ejusdem ulcere loquitur, monetque illud occidere, ſed diuturno tempore prius afflictas. *Putredo enim ab ulcere fluit, nequidem ipſis aegrotis tolerabilis, efferaturque attactu & medicamentis, & quovis remediorum genere exaſperatur.* Ex quibus ſatis patet, quod verum uteri cancrum hic deſcripſerit; licet paulo poſt ſubjunxerit ſequentia: *At cancer neutiquam ulcus eſt, ſed tumor durus indomitus, qui una totum uterum diſtendit*, &c. Videtur enim hoc de tecto cancro dixiſſe; ulceratum vero ulceris maligni & exedentis nomine deſcripſiſſe; ſtatim enim haec addit: *Utraque autem haec cancroſa ſunt, & diuturna, & pernicioſa: Ulcus autem non ulcerato multo pejus eſt, & odore, & doloribus, & vita & morte.*

Faucium. Dictum fuit in Commentariis §. 484., ſcirrhi ſedem ſatis frequentem eſſe in mucoſis illis folliculis, qui os internum, fauces, pharyngem undique occupant; & imprimis quidem, quia horum ope a ſanguine ſecernitur & colligitur lentus mucus, ex propria natura facilius inſpiſſandus. Praeterea numeroſiſſimae papillae nerveae, per harum partium ſuperficiem diſperſae,

(*d*) Tulpii Obſerv. Med. Lib. III. cap. 34.
(*e*) De Cauſ. & Sign. Morbor. diuturn. Lib. II. cap. 11. pag. 64.

sae, aliquando in cancrum fungosum pessimum degenerant, uti dictum fuit in Commentariis §. 496. Vidi sic horrendo spectaculo magnam partem palati & totum velum pendulum palatinum cancrosum factum fuisse in sene, qui post summas miserias ex hoc morbo periit. Ubi altas jam radices in faucibus egit cancer, facile patet, incurabile malum esse. Ubi vero parvam tantum partem occupavit, forte prudenti arte tolli posset. Apud *Hippocratem* (*f*) legitur, cancrum in faucibus ustione sanatum fuisse.

Palati. Callosa & dura membrana, quae palatum osseum investit, uti modo dictum fuit, aliquando & in cancrum degenerat, & fere semper insanabilem, nisi forte exiguus admodum fuerit. Difficultatem curationis auget, quod, hac membrana destructa vel erosa, ossa palati nuda corrumpantur; unde iterum pessima mala nascuntur. Ideo *Galenus* (*h*) explicans illum *Hippocratis* Aphorismum, qui cancros occultos curare prohibet, dixit: *Qui cancrum in palato* (ἐν τῷ ὑρανίσκῳ, quod fornicatum palatum osseum designat) *ortum, vel in sede, aut in sinu muliebri secuerunt, aut usserunt, non potuerunt ulcera ad cicatricem perducere; sed homines curationis cruciatu ad mortem usque consumserunt; qui non curati minori cum molestia diutius vixissent.*

Axillarum, inguinum. Vicinia maximorum vasorum facit, ut vix exstirpari possint absque periculo lethalis haemorrhagiae. In scirrhi historia notatum fuit, *Hildanum* felici eventu tumorem scirrhosum, inchoato jam dolore malignum, exstirpasse sub axillis. Ubi autem jam in verum cancrum haec mala abierunt, & imprimis si ulceratus fuerit, patet facile, quam periculosa talis cura foret; cum & varicosa vasa sint circa cancrum, & summus metus, ne subjectis vasis jam accreverit. Accedit, quod vicinis glandulis saepe inhaereat eadem labes, unde post periculosam exstirpationem saepe recrudesceret malum.

Labiorum curatu difficilis. Frequens satis malum, dum vel mordendo laeduntur labia, sicque contunduntur corpuscula illa rotunda, per horum substantiam dispersa; unde toties scirrhi, in pessimum cancrum degenerantes, oriuntur. Uti etiam si membranula tenerrima, qua labia teguntur, laesa, nervosa fabrica labiorum in fungos cancrescentes attollitur. Ubi ergo talis mali vestigium apparet, tollendum ilico; sive erodentibus, quod in exiguis cancris hic natis aliquando successit; sive cultro, quod longe tutius est. Quamdiu autem nondum in magnam molem increverunt cancri labiorum, satis tuto tolli possunt: Si vero negligantur, proserpit malum, totumque labium imo & vicinas partes exedit; tuncque non nisi magno cum discrimine tolli potest, & post exstirpationem turpis deformitas manet. Vix tamen credi potest, quantae magnitudinis cancri a peritissimis Chirurgis aliquando ex labiis resecti fuerint, & feliciter curati, absque insigni deformitate. Vidi sic hominem, cui binae tertiae partes labii inferioris sic fuerunt ablatae; & tamen satis pulchra cicatrice coaluerat tantum vulnus. In alio, qui necessariam exstirpationem admittere noluerat, totum mentum sensim exesum vidi, antequam moreretur.

§. 506.

(*f*) Epidem. 7. text. 129. Charter. Tom. IX. pag. 596.
(*g*) In Commentariis Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 271.

§. 506. Ergo in statu (503.) adspiramus ad duo: 1. quietem mali. 2. lenimen symptomatum.

Ubi ergo cancer, cognitus signis §. 497. recensitis, ob conditiones §. 503. enumeratas, nec ferro nec medicamentis tolli vel emendari potest, miserrima aegri conditio est, cum latentem in corpore hostem gerat, qui a caussis, nulla saepe prudentia evitandis, facile irritari possit sic, ut indomabili saevitie furat. Funesta haec Prognosis aegro minime revelanda est, sed amicis tantum; hacque spe erigi debet, posse aliquando ad mortem usque tolerari malum sine tantis calamitatibus, modo cum prudentia tractetur. Optime enim in Commentariis suis ad Aphorismum illum *Hippocratis*, quo occulti cancri cura vetatur, monuit *Galenus* (*b*), non abstinendum esse ab illa curatione, quae cancrum mitiget ac demulceat, sed tantum a talibus, quae illum irritent. Tota spes tunc in eo consistit, ut sustineatur malum, & impediatur ulterior ejus malignitas; simulque leniantur symptomata, quae imprimis sunt pruritus, calor, dolor. Quomodo autem, & per quae remedia, hoc impetrari possit, docebunt sequentia.

§. 507. Quies impetratur: 1. locum defendendo ab omni externo per plumbata, & narcotica. 2. caussam (495.) cognitam minuendo, corrigendo, avertendo: quo lenia purgantia ex blandis vegetabilibus, mercurialibusque, faciunt, parva & saepe geminata dosi data. 3. diluentibus, aperientibus blandis, subalcalicis. 4. vitando, quae sumta, vel applicata vicem caussae gerunt.

Dictum fuit in Commentariis §. 492., dum vasa vicina, aucto humorum motu, ad duros scirrhi margines atteruntur, inflammationem nasci, scirrhumque hactenus benignum in cancrum mutari; & ex illis, quae dicta sunt in Commentariis §. 499., constitit, ab eadem caussa cancri malignitatem augeri. Quies ergo summopere hic necessaria erit. Absoluta quidem tantum in cadavere obtinet, sed pacatissimus humorum blandissimorum per vasa pervia motus hic intelligitur, ut nulla fiat cancri irritatio, nec ab aucto motu, nec ab acribus huc delatis.

1. Quantum noceat scirrhis & cancris inde natis, irritatio quaelibet externa, dictum fuit in Commentariis §. 495: omni ergo cura locus affectus defendi debet ab attritu vestium imprimis; &, uti dictum fuit §. 490. n. 4., quam maxime cavendum erit, ne occulti mammarum cancri a loricis arcte adstrictis premantur, vel ab agitatione valida pectoralis musculi suppositi irritentur. Unde nunquam melius Eleëmosynae publicae possent impendi, quam alendis miseris illis foeminis, quae cancro tecto laborantes manibus tamen victum sibi comparare debent. Omnium optimum est mollissima aluta tegere locum affectum, ut omnis vestium incumbentium attritus evitetur. Emplastra ad

(*b*) Commentar. in Aphor. 38. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 272.

ad eundem usum laudantur, sed talia tantum, quae nec emolliendo nimis integumenta, nec movendo cancri materiam, nocere possunt. Sola ergo plumbata hic conveniunt & quidem talia, quae non adhaerent firmiter partibus, quibus applicantur: tunc enim metus foret, ne exhalans liquidum, sub emplastro tenaci coërcitum, macerarct integumenta, atque illa brevi disrumpi faceret. Simul etiam his misceri solent narcotica, quae sua efficacia nimis facile irritabiles nervos, per cancrum ejusque integumenta dispersos, sopiant parum, sicque metuendum hic pruritum compescant, & molestos dolores lancinantes sedent. Emplastrum diapompholygos officinarum, ex oleo solani & plumbi calcibus paratum, pulcherrimi in his casibus usus est. Similium Emplastrorum formulae in Materia Medica ad hunc numerum habentur.

2. Omnes enim causae §. 495. enumeratae, cum scirrhum in cancrum mutent, si pergant agere, vel augeantur, poterunt cancrum tectum in ulceratum convertere. Illae ergo, per sua signa cognitae, tolli debent, vel saltem minui: si vero neque hoc impetrari possit, averti debet illarum actio a parte affecta, quantum fieri poterit. Nihil magis nocet cancro, quam humorum acrimonia, cum & benignus scirrhus cito inde in cancrum degeneret, uti antea dictum fuit: Sedulo ergo inquirendum est, an haec adsit, & qualis? & deinde per idonea remedia, singulari acrimoniae cognitae opposita, haec emendari debet: alia enim requiruntur, ad acrimoniam acidam, muriaticam, putridam, rancidam oleosam &c. Ut avertatur materies morbosa in humoribus latens, pulcherrime conducunt purgantia, sed leniora, & talia, quae sine multis turbis excitatis in corpore fundunt humores, & evacuant. Lenissima mercurialia praeparata, purgantibus mista, praecipue hic laudantur, ob magnam vim solvendi, quam possident; cavendo semper, ne imprudenti illorum usu salivatio hic nocitura excitetur. Si putredinis signa adsint, ut in scorbuto saepe observatur, tamarindorum cum foliis senae decoctum, cremor & crystalli tartari, & similia, proderunt. Ut autem turbae, a lenioribus quamvis purgantibus, in corpore excitatae, sedentur, conducet leve opiatum exhibere post purgantium operationem finitam. Quantum autem prosit purgantium usus, in cancris tectis praeservandis, ne ulcerentur, docuit *Galenus* (*i*). Mulierem enim, cancrosam diathesin in mamma habentem, circa veris initia quotannis purgavit satis fortiter medicamento atram bilem evacuante: simulque notat, quod, omissa hac purgatione, in profundo dolor oriretur, certo indicio, cancrosae diathesis malignitatem tunc augeri.

3. Totus scopus enim est, ut fiat aequabilis & sedatus humorum circuitus; hoc autem obtinebitur, si paulo plus diluti fuerint humores, & vasa pervia. Dantur ergo talia, quae diluunt, & attenuant, neque tamen humorum motum augent. Aqua autem sola fere diluit, uti dictum fuit §. 134: huic dein adduntur talia, quae & vi attenuante praedita sunt, & simul blanda indole omnem acrimoniam leniunt. Decocta ergo radicum bardanae, chinae, scor-

(*i*) In Libello: Quos decet purgare, & quibus catharticis, & quando. Charter. Tom. X. pag. 470.

scorzonerae zarzaeparillae, graminis; infusa agrimoniae, betonicae, florum althaeae, malvae, verbasci, sambuci, papaveris rhoeados &c., pulcherrimum usum habent. Sic enim diluens vehiculum sanguini affunditur, attenuantibus & leviter obtundentibus solvuntur humores, & lenitur acrimonia; simulque per urinam, vel & diaphoresin, eluuntur nocitura: unde similia remedia a Medicis vocantur sanguinem depurantia. Cum autem salia inter remedia attenuantia magnum nomen habeant, neque tamen acriora in hoc casu conveniant, sola adhibentur mitissima subalcalica, qualia sunt v. g. nitrum stibii, & sal polychrestus, in quibus nitrum fixatum, tuncque alcalinum, sulphuris accensi simul vapore acido sic invertitur, ut minus acre fiat, licet adhuc alcalinae indolis particeps maneat; unde tunc subalcalica dicuntur haec salia. Seliguntur autem haec imprimis ideo, quia in scirrhis curandis sales alcalini, acido oleoso vini Rhenani mitigati, toties profuerunt. Cum autem satis magnus numerus simplicium in officinis habeatur, quorum blanda vis attenuans usu cognita est, possunt satis variari hae formulae, ne diuturnus ejusdem remedii usus nauseam moveat aegris, dum diu manet eadem indicatio curatoria in hoc casu.

4. Auctus humorum motus in toto corpore, vel in parte affecta, acrimonia quaevis humorum, irritantia quaecunque, praecipuae causae erant, quae scirrhum mutabant in cancrum: uti dictum fuit §. 495. Omnia ergo haec, tam in victu, quam remediis internis & externis, sollicite vitanda erunt. Cumque atrabilaria humorum tenacitas & scirrhi originem det, illisque jam natis malignitatem conciliet, uti ex ante dictis patuit, imprimis curandum erit, ne in victu sumantur talia, quae hanc producere, vel natam augere, possint. Diaeta ergo sit talis, qualis in scirrho insanabili §. 490. n. 4. descripta fuit. Quia autem affectus animi validi, & praecipue tristitia, hic adeo nocent (vide §. 495.), blanda spe erigendus est aegrorum animus, ne imminentis mali aeterno metu contabescant. Haec omnia si sedulo observentur, poterit per annos saepe, imo ad ultimam senectutem aliquando, compesci minax malum (vide §. 500.), donec vel communi fato, vel aliis morbis pereant, & futuris eripiantur miseriis: hocque totum est, quod ab arte hactenus cognita in diro hoc morbo exspectari poterit.

§. 508. Symptomata iisdem (507.) leniuntur; dolor opiata exigit.

Omnia enim symptomata, quae cancro occulto accidunt, tantum ab ejus aucta malignitate pendent: si ergo methodo praecedenti paragrapho descripta in eodem statu servetur cancer, lenientur mala praesentia & cavebuntur futura. Praecipuum symptoma est dolor, a distractis integumentis ob tumoris augmentum, vel acrimonia cancri rodente nervos vivos per ejus substantiam dispersos. Causam doloris tollere saepe non possumus; tunc ergo nihil superest, quam narcoticorum usu obtundere sensorium commune, ut, manente quamvis doloris causa, tollatur ejus sensus, & caveantur doloris effectus nonnulli, hic metuendi (vide §. 229. n. 2.). Nisi enim hoc fiat, vigiliae, inquies, jactatio, febris &c. (vide §. 226.) aderunt, atque fiet brevi omnium malorum

rum augmentum. Videantur de narcoticorum uſu illa, quae dicta ſunt in Commentariis §. 202. & 229.

§. 509. Exulceratus (498. 499.), ni tolli queat, lenitur ſaepe mundando, plumbata leniſſima applicando, tum dicta (507. 508.) adhibendo.

Ubi autem cancer, pellibus ſuis ruptis, exulceratur, triſtiſſimum exhibet medentibus ſpectalum; atque adeo ſaepe horrendum, ut viderim, intrepidos, & longo artis uſu duratos, Chirurgos vix ſuſtinuiſſe, ut ſiccis oculis luctuoſiſſima haec mala tractarent. Abominabilis enim foetor, retorrida illa labia, & certa curae deſperatio, movent etiam tales, qui inter crudeliſſimas operationes nullis aegrorum ejulatibus turbantur. Quamvis enim quisque, ut puto, pretio redimere vellet, ne harum calamitatum ſpectator eſſet, jubet tamen proximi commiſeratio, ut miſeros derelinquenda non reddamus miſeriores, & conemur ſaltem lenire incurabile malum.

Acerrimus ichor, quotidie malignior, &, uti optime dixerat *Aëtius* (vide §. 499.), omnium ferarum veneno deterior, rodit dolentiſſimam cancri ſuperficiem, ſi diu ibi relinquatur, & defluens inde vicina omnia exedit. Unde ſaepius de die mundari debet locus affectus, & vicina omnia vel unguentis molliſſimis, vel emplaſtris plumbatis, defendi debent, ne a depluente ſanie erodantur. Omnium optimum eſt, ſi quater ad minimum intra 24. horas molliſſimis plumaceolis, leviter tepefactis, abſorbeatur collectum virus; deinde tota ſuperficies cancri exulcerati tegatur ſimilibus plumaceolis, ſed leviter unguento nutrito, *ſine corpore* dicto in officinis, ex aceto lithargyrii & oleo ſimul miſtis compoſito, obductis: ſicca enim plumaceola, quamvis optime imbiberent exſudantem ichorem, adhaereſcerent ulceri, & poſtea, his avulſis, acerrimus dolor fieret. Sic liber aëris acceſſus cavetur, impeditur exſiccatio, & aceti vis putredini reſiſtit; cujus tamen acrimonia plumbo addito mitigatur. Pinguia omnia nocere obſervata ſunt, dum imperſpirabile ulcus reddunt, ſicque ſaniei liberum exitum impediunt. His plumaceolis deinde ſuperimponitur emplaſtrum diapompholygos, ſed foraminibus exſectis in tota ejus ſuperficie, ut ſanies libere poſſit exire, deinde his foraminibus lintea carpta ſicca applicantur, ut imbibant exſudantem ichorem. Leniſſima faſciae applicatae circumductione totus hic apparatus retinetur; validior enim preſſio loci affecti exaſperaret ſtatim omnia mala.

Cum autem & peſſima putredo cancrum exulceratum comitari ſoleat, & huic occurrendum eſt, quantum fieri poterit. Acetum, ſal marinus, gemmae &c. efficaciſſime quidem omnem putredinem domant; ſed ab omnibus acribus peſſime irritatur cancer ulceratus. Narrat *Hildanus* (k), quod Chirurgus mammae cancroſae applicuerit unguentum Aegyptiacum, ut foetorem emendaret, & fungoſam cancri luxuriem compeſceret; verum adeo inde irritabatur malum, ut brevi temporis ſpatio ad coſtas usque tota mamma erodere-

re-

(k) Obſevat. Chirurg. Cent. 3. Obſerv. 86. pag. 267

retur. Unde apparet, quanta hic prudentia opus ſit. Omnia autem haec adeo diluta applicanda ſunt cancro ulcerato, ut ſua acrimonia nocere nequeant. Acetum vigecuplo aquae dilutum, addito ſalis marini pauculo, ferri poterit, multumque proderit, ſi ſingulis vicibus, dum mundatur locus, tota ſuperficies tepido tali liquido abluatur. Spiritus ſalis marini, cum adeo efficaciter omni putredini reſiſtat, ſummi pariter uſus erit; modo tanta copia aquae diluatur, ut oculo inſtillatum hoc liquidum vix dolorem faciat. Cancrum exulceratum mammae in paupercula muliere, caeteroquin ſaniſſima, per quindecim menſes potui hujus remedii uſu ſic ſuſtinere, ut vix in deterius vergeret; imo in marginibus aliquod ſuppurationis veſtigium vidi, qua fungoſae molis pars quaedam ſeparata cadebat, fundo ſatis puro apparente. Magna tamen ſpe, quam conceperam, excidi poſtea, dum, aucta malignitate, leni hoc auxilio putredinem cohibere amplius non potui, & acrioribus remediis ilico exaſperaretur malum: unde & haec miſera, poſtquam per biennium cancrum exulceratum geſſerat, periit. Fatetur ingenue *Hildanus* (*l*), ſe fallaci ſpe deluſum fuiſſe, dum cancrum linguae ulceratum tractaret variis remediis, & quidem tam pulchro cum ſucceſſu, ut non tantum quotidie miteſceret atrox malum, verum etiam, poſt validam haemorrhagiam, & copioſum ſaniei cadaveroſae effluxum, omnis tumor evaneſceret, ac malignitate exſtincta ulcus laudabilem ſaniem funderet, & caro, non livida, ſed rubella & ſana ſenſim ſuccreſceret, ita ut jam fere cicatrice obducendus videretur locus, ſola tantum parva rimula relicta. Cum omnia jam in vado eſſe crederet, ſcrophuloſus tumor, ſub maxilla inferiore latens, auctus quotidie, labe ſua linguam denuo infecit, quae adeo paucorum dierum ſpatio intumuit, ut totum oris cavum impleret non tantum, ſed & ultra dentes promineret adeo, ut ante mortem horrendo ſpectaculo viderit *Hildanus*, ſuperiores dentes per exeſam linguam inferioribus conjunctos fuiſſe. Docent triſtiſſimi hi caſus, quam terribile malum ſit cancer exulceratus, poſt fallaces inducias tanto acerbius furens. Forte tamen & inde aliqua ſpes affulget, non penitus impoſſibilem eſſe cancri ſeparationem a partibus ſanis; licet hactenus ignoretur, qua methodo, quibusve remediis, hoc fieri poſſit. Quam felix ille, qui hoc inveniret! quanta poena dignus, qui inventum celaret, turpis lucri cauſa!

Poſſent jam his remediis, quae putredini reſiſtunt, cum fructu addi talia, quae urentem dolorem narcotica ſua vi lenire valent, etiam dum externe applicantur. Solani ſuccum laudat *Galenus* (*m*); cicutam, phellandrium, alii. *Aegineta* (*n*) pariter, ut dolorem tolleret in cancris ulceratis, jubet ſolani ſuccum molli linteo duplicato exceptum applicari loco affecto, & extrinſecus lanam molliſſimam, eodem ſucco madidam, circumponi, cavendo ne ſicceſcant. Varia fomenta ſimilia poſſunt parari ex hyoſciami, cynogloſſae, papaveris foliis, aquae infuſis, addito aceto & ſale, ſed parca quantitate, ne ſua acrimonia dolores augeant, & exaſperent adeo facile irritabile malum. Ad eosdem uſus & opii aliquot grana ſimilibus fomentis miſcentur.

 In

(*l*) Ibid. Obſervat. 84. pag. 265.
(*m*) Lib. II. Method. Med. ad Glaucon. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 390.
(*n*) Lib. IV. cap. 26. pag. 66.

In victu mollissima tantum conveniunt olera, jusculа carnium, lacticinia; vitanda omnia, quae difficilius digeruntur, vel acrimonia sua nocere possent; uti dictum fuit ad §. 507. Largus usus infusi florum sambuci & papaveris rhoeados plurimum prodesse solet.

§. 510. Exstirpatio fit: 1. Corpus victu, medicamentisque refocillantibus, & causae adversis praeparando. 2. totum simul & semel cum omni radice filo trajecto, vel furcilla suffixa elevatum exscindendo, vel detectum incisis integumentis, filo trajecto attollendo, & deinde prudenter separando. 3. vulnus rara, blandaque obligatione curando, vicino cruore prudenter prius evacuato.

Si cancer exulceratus in tali corporis loco haeret, ad quem manibus Chirurgi accessus datur, neque partibus vicinis adhuc accrevit, nec in aliis locis schirrhi deprehendantur, qui tolli nequeunt, nullaque suspicio sit, in internis corporis partibus latere simile malum, tollendus est quantocyus, ne diutius relictus aucta malignitate plus noceat, aut vicinas glandulas inficiat. Sequentia autem in cancri exstirpatione observanda erunt.

1. Cum saepe crudelis haec operatio sit, & ablato cancro aliquando latum vulnus supersit, praestat prius blandissimis alimentis corpus replere, & gratis cardiacis, neque tamen admodum moventibus, erigere vires, dolore, metu, vigiliis, prostratas: sic enim postea felicior consolidatio facti vulneris sequetur. Simul attendendum est, talia debere dari, quae cancri causae cognitae adversa sunt: Si v. g. putridus scorbutus in corpore praedominans benignum scirrhum in cancrum exulceratum mutaverit, cerealia omnia, fructus horaei mollissimi vel leviter acidi, conducent: Si atrabilaria temperies peccaverit, mel, graminei succi, una cum prioribus convenient. Si autem signa docuerint, acidum austerum in corpore praedominari, carnium juscula, pinguia mollissima &c. dari debent: cum autem cancer ex sua natura in pessimam putredinem vergat, plerumque acescentia sola tantum exhibentur. Verum saepe urget mali atrocitas, neque datur tempus corrigendi cognitam humorum acrimoniam ante exstirpationem, cum metus sit, ne ulceratus cancer vicina inficiat loca, vel malignas radices in profundum dimittat, sicque impossibilem exstirpationem reddat: unde tunc praestat statim cancrum rescindere, & deinde idoneo victu, debitisque remediis, cognitam humorum cacochymiam emendare.

2. Funestam adeo prognosin cancri dedit *Celsus* (*o*), ut solam fere curam palliativam admiserit. Excisum enim cancrum tamen reverti & occidere, dixit. Innumeris autem Observationibus constat, cancrum, si totus simul & semel cum omni sua radice tollatur, tuto exstirpari, & absque recidiva (*p*); Ubi vero vel minima ejus particula relinquitur, tunc malignius repullulat. De variis autem methodis, quae ad exstirpationem cancri proponuntur, dictum fuit in Commentariis §. 490. n. 2. ubi de scirrhi ablatione agebatur.

3. Cum

(*o*) Lib. V. cap. 27. pag. 318. (*p*) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 3. Observ. 87. pag. 270.

3. Cum vasa sanguifera vicina cancro tumeant, & atro crasso sanguine soleant distendi (vide §. 497.), videtur optimum fore, ut, resecto cancro, sanguis ille, qui in his vasis saepe diu stagnavit, effluere permittatur, neque statim sistatur haemorrhagia: justus enim metus adest, ne forte ille sanguis in cancri vicinia aliquid maligni contraxerit, ex quo deinde in aliis corporis locis simile malum recrudesceret. Dictum enim fuit §. 499., cancrum exulceratum in glandulis communicantibus, propagata labe, cancros occultos excitare. Neque multum mali inde fiet aegris, si aliquot unciae sanguinis sic effluxerint. Majoris cautelae gratia voluit *Paraeus* (q), premendas undique esse venas varicosas atro sanguine distentas, ut penitus evacuarentur; deinde cauterio actuali utebatur, partim ut haemorrhagiam compesceret, partim etiam ut latentes forte mali reliquias destrueret penitus. Crudelis haec methodus sanguinem cauteriis sistendi obsolevit fere, cum mitioribus remediis hoc tuto fieri possit: & si integre resectus fuit cancer, non opus erit crudum vulnus adurere, ut ejus reliquiae tollantur. Dictum tamen fuit antea in Commentariis §. 504., *Ruyschium* in lingua renatum denuo post exstirpationem cancrum ferro sustulisse, & dein cauteriis adussisse locum, felici cum eventu.

Ablato cancro vulnus crudum adest, latum satis, si major cancer cum omnibus integumentis simul & semel resectus sit: si vero enucleando ablatus fuit, minus vulnus erit, & citius curabitur, uti in scirrhi historia §. 490. n. 2. dictum fuit. Rara deligatio convenit ideo, ne nimia puris copia subducatur necessarium corpori nutrimentum, sicque marasmo pereant aegri: simulque cavendum, ne pus nimis diu relictum in tanti vulneris superficie, venulis resorptum, purulenta cacochymia sanguinem inficiat, unde iterum pessima fierent mala: cum autem multum sic de corporis substantia perditum fuerit, omnia illa observari debebunt, quae in vulnerum cum jactura substantiae curatione dicta fuerunt §. 189. & sequentibus. Imprimis autem blanda detersio loci, dum deligatur vulnus, necessaria erit, ne renascentium vasorum tenera pulpa rudiori tractatione destruatur; uti pariter in vulnerum curatione dictum fuit.

§. 511. His actis (510.), diu pergendum in victu & medela cancro adhuc praesenti propria, quin & patet, quae mala a cancro in loco exstirpationem renuente prodire queant.

Cum autem medentibus nihil turpius, aegris nihil calamitosius, accidere possit, quam si post crudelem operationem toleratam in aliis locis corporis simile renascatur malum, diu adhuc pergendum erit in victu & medela, quae causis cancri adversa cognoscuntur: praecipue si ab internis causis cancer exstirpatus originem suam duxerit. Ubi enim ab externa causa, contusione v. g., in corpore sano cancer natus fuerit, post ejus ablationem vix adest recidivae periculum. Praestat certe nimia hic attentio, quam secura nimis osci-tan-

(q) Livre VII. chap. 31. pag. 180.

tantia: facileque ab aegris, ſemel dirum hunc morbum expertis, ſcrupuloſa etiam praeſcriptorum Medicorum obſervatio impetratur. Illa ergo omnia, quae §. 507. n. 2. 3. 4. dicta fuerunt, diu adhuc erunt continuanda. Cum autem ex illis, quae dicta ſunt ad §. 484. & 496., patuerit, etiam in partibus internis corporis aliquando ſcirrhos & cancros deprehenſos fuiſſe, apparet ſatis, quam horrenda mala ſequi debeant, dum rodens ſanies ex cancroſo ulcere depluens viſcera depaſcitur. Plurimorum, & quidem pertinaciſſimorum, morborum chronicorum origo a ſcirrhis viſcera obſidentibus ſaepe pendet; conſtititque Obſervationibus Medicis, in ſcirrhi & cancri hiſtoria memoratis, enormes dolores, mirabiles viſcerum eroſiones, tandemque, poſt acerbiſſima tormenta, ſubitam mortem a cancro, interna corporis depaſcente, ortam fuiſſe.



DE

DE MORBIS OSSIUM.

§. 512. Ipſa Oſſa morbos patiuntur ſimiles iis, quos hactenus in mollioribus partibus deſcripſimus.

Antequam de morbis internis dicetur, ultimum ſupereſt Capitulum, in quo de oſſium morbis agitur. Utiliſſima erit & horum morborum pertractatio, ut poſtea plurima intelligi melius poſſint, quae in Lue Venerea, Rachitide, Scorbuto, obſervantur.

Oſſa, quae merito duriſſimae, aridiſſimae, & maxime terreſtres animalium partes a *Galeno* (*r*) dicuntur, & fulciendis ac ſtabiliendis reliquis inſerviunt, ſimiles morbos pati, ac partes corporis molliores, mirum forte videbitur: Veriſſimum tamen hoc eſſe patebit ex ſequentibus.

Oſſa omnia quondam mollia fuerunt: totum enim hominis rudimentum primis a conceptu diebus, niſi aequabili ambientis fluidi preſſione ſuſtineatur, informis muci ſpecie diffluit; & hoc in generatione pulli ex ovo per immortalia *Malpighii* Obſervata conſtitit. Sed & in homine jam nato plurimae partes membranaceae & molles inveniuntur, quae poſtea in ſolidiſſima oſſa mutantur. Docent hoc imprimis capitis oſſa, quae adhuc ſatis diu membranae naturam retinent loco illo in capitis vertice, *fontanella* dicto, qui ad octavum aetatis annum, & ſerius adhuc, in quibusdam hominibus membranaceus & mollis manet. Imo, quod mirabilius eſt, duriſſimi poſtea futuri dentes, dum in recens nati mandibulis latent, mollem mucum, innumeris vaſculis irrigatum, referunt. In prima ergo ſua origine mollia oſſa cum fuerint, omnes morbos mollium partium pati potuerunt, ſaltem antequam induruerint. Poſtquam autem illam ſoliditatem acquiſiverunt, quae requiritur, ut deſtinatis in corpore humano inſerviant uſibus, non tamen omnino dura & arida ſunt, prout in ſceletis conſpiciuntur, ſed ſucculenta, & pluribus adhuc vaſis irrigata, quae & per ipſam oſſis ſubſtantiam, & in cava illorum, liquores deducunt. Unde ratione horum vaſorum continentium, & fluidorum contentorum, omnia eadem mala oſſibus accidere poterunt, quae in partibus mollioribus obſervantur: ſimulque patet, in illa imprimis aetate oſſa his morbis magis obnoxia eſſe, qua mollibus partibus magis ſua natura accedunt, id eſt in junioribus, quod & quotidiana Obſervata teſtantur. Unde & ſpina ventoſa, uti poſtea patebit, fere tantum in junioribus deprehenditur. In decrepita ſenectute arida & exſucca facta a levibus etiam cauſis franguntur; ſed aliis oſſium morbis minus affici ſolent.

Docuerunt praeterea Obſervationes fideliſſimae, per morbos oſſa ſic mutata fuiſſe, ut amiſſa ſoliditate naturali carnium mollitiem acquiſiverint. Refert *Peti-*

(*r*) Libr. de oſſib. in Prooemio. Charter. Tom. IV. pag. 9.

Petitus (*s*), quod, aperto abſceſſu circa femoris cum coxa articulum nato, invenerit femoris oſſis caput, & oſſis iſchii cavum, colore & conſiſtentia carnem omnino referentia, ſed mole multum aucta, adeo mollia, ut a levi etiam attactu ſanguinem funderent: Dicitque egregius ille Vir, quod ſaepius ſimilem oſſium degenerationem in mollem & carnoſam ſubſtantiam viderit. Ex quibus omnibus ſatis patet, mollium partium morbos etiam in oſſibus obtinere poſſe: Quod adhuc magis confirmabitur ex illis, quae Anatome in oſſium fabrica detexit.

§. 513. Nam interſtitia horum veſtiuntur membranula eodem vaſorum genere inſtructa, iisdem liquoribus perpetuo allatis humectata, ac illae.

Demonſtraverunt celeberrimi Anatomici *Clopton Havers* (*t*) & *Dominicus Gagliardus* (*u*), oſſa corporis humani conſtare lamellis ſibi mutuo applicatis, ſic tamen ut non ſemper & ubique arctiſſime uniantur, ſed inter illas relinquantur interſtitia, per quae vaſa ſatis numeroſa decurrunt. Omnium pulcherrime hoc apparet in oſſibus cavis majoribus, uti v. g. in oſſe femoris, humeri, tibiae &c. In medio enim loco horum oſſium lamellae arctiſſime unitae apparent, & firmiſſima oſſis compages ibi deprehenditur: Ubi vero a medio oſſis utrimque verſus ejus extrema lamellae oſſeae pergunt, incipiunt internae lamellae ſecedere ab incumbentibus, atque notabile interſtitium relinquunt. Quo magis autem pergitur verſus extrema, eo plures lamellae ſecedunt: donec tandem in extremis hujus oſſis tenuis tantum cruſta oſſea ſuperſit, quae tegit & defendit mirabilem illam celluloſam fabricam, quae in oſſibus majoribus circa illorum extremitates obſervatur. Dum enim ſecedunt per omnem ambitum cavi oſſis lamellae a ſe mutuo, anguſtatur oſſis cavum, tandemque in extremitatibus nullum fit, toto hoc ſpatio repleto cellulari oſſea fabrica. Nam inter ſecedentes lamellas oſſeas ubique oſſeae propagines emergunt tenues, quae ſeparatas lamellas inter ſe uniunt, & in ſitu quaſi retinent; ſimulque relicta interſtitia in minores cancellos ſubdividunt. In oſſibus vero minoribus, quae magnum cavum non habent, uti v. g. in phalangis digitorum, non apparet illa unio & concretio laminarum in medio, ſed plurimae laminae ex interioribus tota ſua longitudine diſtant ab incumbentibus, & cancellos tales oſſeos non tantum verſus extrema, ut in majoribus oſſibus obſervatur, ſed ubique formant. Unde etiam apparet ratio, quare longe debiliora ſint haec oſſa, cum robur ab unitis & concretis plurimis lamellis oſſeis pendeat. In cranio ſimiles lamellae oſſeae obſervantur, quae ſibi mutuo incumbentes calvariae ollam conſtituunt, & manifeſta inter has interſtitia in quibusdam calvariis obſervare licet.

Interſtitia haec inter has lamellas ſecedentes relicta veſtiuntur ſuis membranulis,

(*s*) Traité des Maladies des os Liv. I. chap. XI. pag. 319.
(*t*) Oſteol. Nov. pag. 30 -- 43.
(*u*) Anatom. oſſium pag. 20.

nulis, quas plurima vaſa perreptant. Docuit hoc injectionibus ſuis *Ruyſchius* & in recens mactatorum animalium oſſibus majoribus, absque ullo artificio adhibito, hujus rei veritas apparet: adeoque non mirum eſt, oſſa partium mollium morbos pati, cum & ſimile vaſorum genus, & eosdem liquores, habeant.

Oſſium autem haec ex lamellis ſibi mutuo accumbentibus fabrica pulcherrime reſpondet illis, quae in morbis quandoque obſervantur. Dictum fuit in vulnerum capitis hiſtoria §. 249., ſi, pericranio laeſo, diu nudatum fuerit os, illud colorem ſuum mutare, & tandem ſquamam corruptam ſeparari ab oſſe ſuppoſito ſano. Dumque pulcherrima arte minimis terebris (vide §. 252.) pertunditur locus affectus in oſſe, per haec foraminula emergunt viva vaſa ſuppoſita, & ſeparant corruptum, & deinde retexunt perditam oſſis ſubſtantiam, novumque perioſteum formant, ſimili modo ac in partibus mollibus perdita per vulnus ſubſtantia recreſcit. Conſtitit autem Obſervationibus ibidem memoratis, non requiri ad hanc rem, ut ad diploën usque perterebretur locus affectus (ibi enim vaſa eſſe nemo negabit); verum in minoribus malis ſufficere leviſſimam terebrationem, & tamen vaſcula per haec foraminula emergere. Manifeſtum ex his ergo eſt, inter oſſium calvariae lamellas decurrere vaſcula, quae corrupti oſſis tegmine libera cito ſatis emergunt. *Celſus* (v) de vitiatis oſſibus curandis agens jam dixerat. *Oportet autem ante omnia os nudare, ulcere exciſo, &c, ſi latius eſt ejus vitium, quam ulcus fuit, carnem ſubſecare, donec undique os integrum pateſiat: tum id, quod pingue eſt, ſemel iterumve ſatis eſt admoto ferramento adurere, ut ex eo ſquama ſecedat, aut radere, donec jam aliquid cruoris oſtendatur, quae integri oſſis nota eſt. Nam neceſſe eſt aridum ſit id, quod vitiatum eſt.*

§. 514. Et prout haec ſpatiola (513.) majora, eo os ibi propius accedit ſtructurae partis mollis.

Cum enim interſtitia haec inter ſecedentes lamellas relicta membranulas habeant vaſculis irrigatas, quo ampliora fuerint haec ſpatiola, eo major aderit horum vaſculorum numerus; adeoque os in illo loco quam proxime ad partium mollium ſtructuram accedet.

§. 515. Ideoque aptius ibi (514.) pati eos morbos, qui aliter molles partes occupare dicuntur.

Ex ante dictis hoc ſatis patet. Adſunt enim hic vaſa, & humores, aeque ac in partibus mollibus proprie dictis. Omnia ergo quae in praecedentibus de nimis debili, vel & nimia, firmitate vaſorum dicta fuerunt, omnesque ſpontaneae humorum degenerationes, pariter hic locum habere poterunt. Poterit humorum motus per haec vaſa nimis incitari, vel & nimis tardus eſſe. Obſtructio, ſolutio continui, inflammatio, & omnes ejus ſequelae pariter ob eandem rationem aeque in oſſibus, quam in partibus mollibus, adeſſe poterunt.

(v) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508.

§. 516. Talis est latior circa juncturas pars, quum densior, minusque vasculosa sit in osse medio.

Dictum fuit in Commentariis §. 513., lamellas, ex quibus ossa majora corporis constant, in medio ossis arctissime sibi mutuo uniri & vix ulla intersti-tia relinquere; hinc maxima erit illo in loco ossis soliditas, simulque vel nulla, vel paucissima tantum & minima, vasa inter has lamellas decurrere poterunt. Cum autem versus extrema sensim magis magisque a se mutuo recedant lamellae, & spatiola inter has media augeantur, latescet os circa juncturas, sed simul debilius erit, & facilius laedi poterit, quia crusta illa ossea externa, ex unitis inter se lamellis osseis facta, ibi tenuissima est. Dixit *Clopton Havers* (w), quod observaverit in osse femoris, latera ejus in medio osse, antequam ullae lamellae secesserant, quintuplo crassiora esse, quam in capite ejusdem ossis. Verum in simili femoris osse, quod taediosa arte praeparatum possideo, inveni latera in medio vigecuplo crassiora esse ad minimum tenui illa crusta ossea, qua caput ossis femoris, & trochanter major, & inferior ejus pars tibiae articulata, teguntur. Adeoque patet, quare versus juncturas os partium mollium morbos frequentius patiatur. Unde etiam in fracturis longe pejora mala metuuntur, si circa latiorem ossium partem prope juncturas fuerint, ob vasorum numerosorum laesionem, & liquidorum effusionem & corruptelam, uti in Commentariis §. 342. 343. dictum fuit. Requirebatur autem major firmitas in mediis ossibus, quam versus extrema: quia, dum v. g. totum corporis pondus ossi femoris innititur, maxima vis in medium os agit. Simulque arctissime hic unitis lamellis cavum nascitur, medullae locandae inserviens, atque etiam augetur ossis robur: demonstraverunt enim Mechanici, cylindrum cavum difficilius frangi cylindro solido, in quo eadem materiae quantitas est (x).

§. 517. Hinc (514. 515. 516.) prima morborum in ossibus distinctio.

Ut aliquid distincti in morbis ossium tradendis habeatur, necessarium erit illos in quasdam classes disponere, prout variae partes ossium fabricam constituentes affectae sunt: diversi enim penitus horum morborum erunt effectus; & alia requiretur curatio, prout hae illaeve partes laborant. Prima autem horum morborum divisio desumitur a loco, quem occupant, in ossibus scilicet majoribus articulatis: prout nempe vel in media, solidissima horum ossium parte, vel circa extrema haerent; ubi crassiora quidem sunt haec ossa, sed minus firma, & cellulosa fabrica constant.

§. 518. Ossa, praeter vasa mollibus communia (513.) partibus, in suis cellulis latioribus (516.) habent vesiculas oleo sub-

(w) Osteol. nov. pag. 37.
(x) Academ. des Sciences l'an 1702. Hist. pag. 158.

ſubtili medulloſo, ibi ſecreto, & in ſuos uſus aſſervato, plenas; hae veſiculae, majores circa juncturas, circa denſitatem oſſis ſenſim abolentur, & in canales pingue vehentes tenuiſſimos verſae, evaneſcunt fere.

Cum ergo oſſa in parte ſua latiori circa juncturas magis accedant ad ſtructuram partium mollium, poterunt imprimis in illis locis omnes morbos in partibus mollibus obſervatos pati. Sed praeterea in oſſibus aliud quid obtinet, unde peſſimorum in his morborum origo ſaepe pendet. Oleum enim medulloſum ſatis tenue in celluloſa hac oſſium parte haeret, a ſanguine arterioſo ſecretum, in veſiculas collectum, quae & cum ſe mutuo, & toto ſyſtemate medulloſo in majori oſſium cavo haerente, communicant, & per poros cartilaginum, quibus extrema oſſium articulatorum incruſtantur, tranſſudant in articulorum cava, ut una cum glutinoſo glandularum hic poſitarum humore faciant linimentum, quo mobiles articuli inunguntur (vide Commentaria §. 362.). Praeterea & hae veſiculae medulloſae, inter ſecedentes lamellas oſſeas locatae, videntur etiam his lamellis oſſeis largiri medullaris olei partem, qua oſſium nimia fragilitas cavetur. Uti enim patebit poſtea in Commentariis §. 524., in illis locis, ubi lamellae oſſis arctiſſime uniuntur, per poros his inſculptos ingreditur oleum medullare, & inter lamellas ſibi mutuo incumbentes diſtribuitur; cum in ſolidiſſima & media oſſium parte non detur adeo locus inter lamellas oſſeas, ubi veſiculae medulloſae locari poſſent. Duplicem ergo uſum videtur habere medulloſum oleum his folliculis, in celluloſa oſſium parte locatis, contentum: lubricare nempe articulos, & inter lamellas oſſeas ſe diffundere, ut oſſium nimia ariditas praecaveatur. Unde etiam, dum vel per morbos, vel in decrepita ſenectute, deficit illud oleum medullare, articuli difficilius moventur & crepitant; atque oſſa, non amplius hoc oleo inuncta, a levi etiam vi franguntur.

Quanta autem copia olei medullaris in cavernoſa hac oſſium parte contineatur, patet in oſſibus bovinis coctis: poſtquam enim omnis medulla, majori horum oſſium cavo contenta, educta fuit, ſi findantur horum oſſium extrema, vel malleo percutiantur, magna adhuc copia tenuis olei medulloſi exit. De fabrica horum folliculorum, medulloſum oleum continentium, poſtea §. 524. dicetur, cum ſimiles omnino ſint, ac illi, qui medullam in majorum oſſium medio cavo haerentem conſtituunt; ſolaque differentia ſit, quod in cavernoſa oſſium parte pauci folliculi ſimul, vel forte & ſinguli tantum in minoribus cancellis, haereant; cum medulla congeries ſit plurimorum talium folliculorum, una communi membrana comprehenſorum. Ubi jam major diſtantia eſt inter ſecedentes oſſis lamellas, patet facile, plures folliculos tales locari poſſe: in illis vero locis, ubi contiguae ſunt hae lamellae, vel ſaltem quam minimum a ſe mutuo diſtant, nulli tales aderunt, ſed vel per tenuiſſimos canales ex his folliculis propagatos diſtribuetur inter lamellas oleum illud tenue, vel per poros illos (de quibus poſtea dicetur) lamellarum oſſearum idem illud oleum ingredietur.

§. 519. Hinc (518.) altera morborum in offibus claffis.

Nova hinc morborum in offibus origo, quatenus nempe folliculi illi medullare oleum tenuiffimum continentes afficiuntur, unde olei illius peffima corruptela; & plurima mala fient, quae poftea §. 520. enumerabuntur.

§. 520. Habent offa periofteum externum convexa ambiens, tegens, vafa arteriofa in cellulas, inque medullam ferens, venofa excipiens, magna, parva, numero infinita.

Demonftravit *Clopton Havers* (y), omnia corporis offa tegi tenui membrana, pellucida fere, & acutiffimi fenfus, quae variis fibrarum ftratis, fibi mutuo incumbentibus, non vero intertextis, conftat. Fibrae hae parallelo ductu ad fe mutuo, & fecundum offium longitudinem, decurrunt. In quibusdam locis craffior haec membrana apparet, & fibris fe mutuo decuffantibus vario ordine conftare videtur; verum hoc fit a mufculis, illorumve tendinibus, fupra periofteum decurrentibus, antequam offibus inferuntur. Obfervavit praeterea, periofteum fupra offa decurrens illa deferere iis in locis, ubi ligamenta, offa articulata nectentia, oriuntur, & haec ligamenta fuperfcandere, ficque ad vicinum os pergere; uti alia occafione in Commentariis §. 343. dictum fuit. Unde credidit, periofteum tantum effe continuationem unius ejusdemque membranae, quae, a dura matre originem ducens, cranium inveftit, & deinde fupra omnium reliquorum offium fuperficiem extenditur. Membrana haec, fupra offa expanfa, illorum cavitatibus & eminentiis variis perfectiffime fe accommodat, adeoque omnem illorum fuperficiem tegit. Illa vero pars offium articulatorum, quae ligamentis, capfulam articularem conftituentibus, continetur, periofteo deftituitur; cum, uti modo dictum fuit, in his locis offa deferat, & fupra ligamenta pergat. Nihil ergo ad offa venire, neque aliquid inde redire poteft, nifi periofteі ope. Omnes ergo arteriae, quae pro nutritione & incremento ad offa veniunt, vel & in cellulofam illarum fabricam penetrant, aut per diftincta foramina ad medullam in majorum offium medio cavo collectam feruntur, prius per periofteum tranfeunt: pariterque venulae refiduum fanguinem revehentes in periofteo ordinantur. Unde haec membrana tota vafculofa eft, uti arte fua pulcherrime demonftravit *Ruyfchius* (z), atque vaforum ramulis, ex periofteo in os pergentibus, venulisque inde redeuntibus, omni fere in puncto offi nectitur, atque ideo firmiffime adhaeret, imprimis in junioribus. In decrepita enim fenectute, plurimis vafis jam abolitis, laxius offi adhaerere periofteum obfervatur. *Clopton Havers* (a), qui pulcherrima fua de offibus Obfervata fcripfit, antequam *Ruyfchii* inventa orbi erudito innotuerant, firmam illam periofteі cum offibus cohaefionem miratus credidit, hanc membranam offibus firmiffime accrefcere illo

(y) Ofteol. nov. pag. 14. &c.
(z) Adverfar. decad. 3. Tab. II. fig. 8.
(a) Ofteol. nov. pag. 22.

illo aetatis tempore, quando adhuc mollia & glutinosa quasi erant: viderat tamen egregius ille Vir, minimis fibrillis, ex periosteo in ipsam ossis substantiam emissis, illud ossi uniri: constitit autem postea *Ruyschianis* injectionibus, fibrillas illas esse vascula ex periosteo in os tendentia, atque numero fere infinita. Neque tantum majoribus ossibus vasculosum periosteum imponitur, verum etiam & exiguis adeo auditus ossiculis, quae periosteo carere magni in arte Viri dixerant, similis membranula tenerrima datur: & internam tympani cavitatem suo etiam periosteo tegi, vasculis innumeris praedito, invenit *Ruyschius*, & figuris expressit (*b*).

§. 521. Hinc (520.) iterum morborum tertia series in ossibus.

Quaecunque ergo causa liberum humorum per vasa periostei transitum in os, vel eorum reditum ex osse in periosteum impediverit, poterit in ipso osse morbos facere, licet causa horum morborum prima & efficiens non in ipsa proprie dicta ossis substantia, sed tantum in periosteo, haeserit. Ratio ex illis, quae praecedenti paragrapho dicta fuerunt, facile patet. Unde iterum nova morborum in ossibus classis habetur.

§. 522. Habent ossa periosteum internum cava medullae receptacula ambiens, tegens vasa arteriosa in vesiculas medullosas distribuens, venosa excipiens, magna, parva, numero infinita.

Periosteum illud internum non adeo facile demonstratur, quam periosteum externum: talis tamen membranula adesse videtur, sed tenerrima, cum duro ossis tegmine tutissime defendatur. Cranium dura mater investit, periostei interni munere fungens; sed cum haec membrana vaginas emittit, quibus ex medulla oblongata & spinali egressi nervi tuto defenduntur, crassior & densior ejus fabrica requirebatur. In cavis ossibus majoribus ab omni externa injuria defensa haec membranula, tantumque tegendae internae ossium superficiei & recipiendis vasis inserviens, non requirebat tantam firmitatem & robur; adeoque ob summam illam tenuitatem difficilius detegitur: in ossibus illis, quorum interior superficies tota cellulosa est, talis continua membrana non facile invenitur, cum adeo intricata haec fabrica sit: uti etiam in ossibus majoribus circa extrema, ubi secedentes lamellae osseae mirabilem illam spongiosam substantiam faciunt. Sed haec membrana imprimis adesse debet in illa parte majorum ossium, quae arcte unitis lamellis osseis solidissima est, & magnum cavum in medio habet, in quo medulla locatur. Monuerat *Ruyschius* (*c*), Anatomicos saepe nimis liberaliter loqui de membrana, quam putant ipsam medullam ambire, dixitque, in ossibus, quorum tota cavitas plena est substantia osseo-spongiosa, aut osseo-filamentosa, non inveniri unam communem medullae membranam; nec mirum, cum tunc non collecta, sed per cancellos illos

(*b*) Epist. Anatom. 9. pag. 10. & 11. Tab. IX. fig. 1. & 10.
(*c*) Adversar. Decad. 3. pag. 32.

illos disperſa haereat medulla. Alibi tamen (*d*) oſſis humeri ex puerulo, bifariam ſecundum longitudinem diviſi, fabricam ſic deſcripſit, atque etiam figura expreſſit: *Subſtantia interior, quae oſſeo-ſpongioſa, medulloſo liquore imbuta, & membranula adeo tenui obſita, ut telam araneae adaequet. Haec autem ſuperbit arteriolis repletis, & exinde rubedine praedita.* Et in eodem theſauro (*e*) deſcribit portionem oſſis femoris ex infante, ſerra diviſam, in cujus cavo apparet membranula, inſtar telae araneae tenuis, quae medullam ambit; uti etiam arteriolae per illam diſperſae. Ex quibus ſatis apparet, teneram talem membranulam in cavis oſſium internis haerere. Forte tamen dubium videri poſſet, an haec membranula pertineat ad medullam, an vero oſſis internum ſit perioſteum; vel denique an eadem membranula utroque fungatur munere? ſed ſi conſiderentur illa, quae *Clopton Havers* (*f*) de medullae ſtructura habet, videbitur admodum probabile eſſe, hanc membranam a medulla diſtinctam eſſe. Dicit enim, totam medullae collectae molem tegi tenuiſſima & pellucida membranula, quae in pluribus locis colorata apparet, ac ſi a ſanguineis vaſculis, per ſuam fabricam diſperſis, ruberet. Ubi autem hanc membranulam a medulla, parum majorem conſiſtentiam habente, caute ſeparabat, vidit ſaepius vaſcula per medullae ſuperficiem decurrentia integerrima manſiſſe; certiſſimumque eſſe dicit, haec vaſcula ad membranam illam incumbentem, nunc ſeparatam, non pertinuiſſe: ſtatimque poſtea dicit, quod haec membrana oſſi adhaereat, non tantum per exiguas venulas, verum etiam quod ſe inſinuet transverſis poris, qui in interna oſſis ſuperficie reperiuntur. Ex qua deſcriptione patet, tenerrimam membranulam internae oſſium ſuperficiei necti, & ſub hac vaſa, procul dubio in alia membranula ordine diſpoſita, per medullae ſuperficiem decurrere, adeoque diſtinctum foret internum illud perioſteum a medulla ipſi contigua. Uſus illius perioſtei foret ergo, non tantum vaſa arterioſa in veſiculas medulloſas diſtribuere, & venoſa inde redeuntia recipere, verum etiam ipſius oſſis vitae & nutrimento, per vaſa immiſſa in oſſis ſubſtantiam & inde recepta, proſpicere. An hoc forte docent mira Obſervata in morbis oſſium? Deſcripſit *Ruyſchius* (*g*), & figuram addidit oſſis cubiti, carie exeſi, in cujus cavo continetur fiſtula oſſea integre ſeparata ab oſſis cubiti ſubſtantia exteriore, ita ut undique mobilis eſſet. Non adeo improbabile videtur, a vitio quodam in perioſteo interno nato affectam fuiſſe oſſis partem interiorem, cui imprimis perioſteum illud internum proſpicit, & deinde partem oſſis tabulatam interiorem ſeceſſiſſe a reliqua oſſis exteriori parte.

§. 523. Hinc (522.) quarta morborum in oſſibus diviſio.

Cum haec membranula vaſculis conſtet, uti modo dictum fuit, poterunt obſtructio, inflammatio, omnesque ejus ſequelae & hic locum habere; unde &

(*d*) Theſaur. X. Tab. III. fig. 2.
(*e*) N. 182. pag. 72.
(*f*) Oſteol. nov. pag. 164. 165.
(*g*) Theſaur. X. N. 176. pag. 69. Tab. II. fig. 1.

& os contiguum male afficietur, & proxime ſuppoſita medulla pariter vitium contrahere poterit, de qua re ſtatim dicetur.

§. 524. Habent oſſa in ſuis cavis infinitas veſiculas oleo ſubtili medulloſo plenas, id aſſervantes, diſtribuentes & inter ſe mutuo, & inter lamellarum interſtitia, & in cava juncturarum, & per poros rectos. Hae veſiculae arterias, venas, lymphae ductus, adipoſos ductus, nervulos, membranulas, habent.

Dictum fuit §. 518. de veſiculis oleo ſubtili medulloſo plenis, quae in celluloſa oſſium parte circa juncturas haerent: hic autem agitur de medulla proprie dicta, quae in majorum oſſium cavo reconditur, & ex infinitis veſiculis ſimul collectis, & una communi membrana incluſis, conſtat. Obſervaverat *Clopton Havers* (*b*), oleum medulloſum non haerere in cavo membranae medullam ambientis effuſum, ſed in minimis veſiculis colligi, ex quarum adunatione fiunt lobuli majores, peculiari membranula veſtiti; ex horum dein lobulorum unione tota medullae maſſa, in majorum oſſium cavis conſpicua, componitur. Videntur autem minimae illae veſiculae, oleum medulloſum continentes, communicare inter ſe; uti pariter & lobi, ex collectione harum veſicularum facti; unde oleum illud & ad ipſius oſſis ſubſtantiam, & ad cava juncturarum, venire poterit ex omnibus medullae locis, etiam diſſitis. Dum enim talis lobuli medullaris membranam laedebat *Havers*, vidit, non ſimul & ſemel, ſed gradatim tantum effluere oleum medulloſum, ſenſimque tamen evacuari totum per lenem preſſionem, quae leviter comprimeret, nec frangeret tamen, minimas illas veſiculas. Dum medullae durioris partem igne liquabat, videbat liquefactum pingue gradatim diffluere, lobulis & veſiculis vacuis remanentibus. Confirmantur hoc ulterius inde, quod majori motu, & nutrimenti defectu, minuatur medullae quantitas; augeatur vero quiete, & pleniori victu: quod pluribus experimentis conſtitiſſe affirmat *Du Verney* (*i*); qui & medullae fabricam ſimilem deſcribit, ac modo dictum fuit. Oleum autem illud medulloſum triplici modo videtur exire poſſe ex illis veſiculis, in quibus collectum haeret. Vel enim per veſiculas & lobulos communicantes verſus extrema oſſium derivatur, atque ibi per poros cartilaginum, quibus extrema oſſium articulatorum incruſtantur, in articulorum cavitates exſudat (vide Commentaria §. 362.), ut expeditiſſimi motus fieri poſſent abſque attritu & detritione oſſium motorum: atque ideo etiam poſt validos motus medullae copia minuitur. Vel forte attenuatum hoc oleum venulas minimas abſorbentes ingreditur, ſanguinique miſcetur: certe in morbis acutis videmus ſaepe, paucorum dierum ſpatio omnem corporis pinguetudinem fere conſumi. Ultimo videtur & hoc oleum medulloſum ipſam oſſium ſubſtantiam ingredi, illiſque conciliare debitam cohaeſionem & unctuoſitatem. Dum indagabat vias illas *Clopton Havers* (*k*), quibus oleum medulloſum oſſium ſub-

(*b*) Oſteolog. nov. pag. 166. &c.
(*i*) Academ. des Sciences l'an 1700. Mem. 255.
(*k*) Oſteolog. nov. pag. 43. &c.

ſubſtantiae ſe inſinuat, invenit, internam oſſium laminam numeroſis foraminulis pertundi, per quae tamen poſt ſollicitum examen nulla vaſa ad medullam tendere, vel ab illa redire, vidit. In proxime ſequenti lamella oſſea ſimiles poros vidit, ſed non incumbentes directe prioribus, verum aliis locis poſitos, adeoque non poterit directa via ex foraminulis internae lamellae oleum medulloſum ingredi ſequentis lamellae poros, ſed debet illud oleum, poſtquam primam lamellam penetravit, inter hanc & ſecundam lamellam pergere, donec ſimili poro occurrat in hac lamella, quem ingrediatur, atque inde inter ſecundam & tertiam lamellam iterum decurrat, donec & hujus poros ingrediatur, ſicque ſucceſſive inter lamellas oſſis diſtribuatur, donec ad extimam illarum ſuperficiem pervenerit. Foraminula illa, quae oleum medullare ingreditur, transverſos poros vocavit Auctor; vias autem illas, ſecundum quas oleum illud transverſis poris receptum inter lamellas oſſeas decurrit, antequam proxime ſequentis laminae poros transverſos ingrediatur, vocavit poros longitudinales; quia ductum fibrarum oſſeas lamellas conſtituentium ſequuntur. Monuit ſimul idem Auctor (*l*), longitudinales illos poros difficilius detegi, neque absque optimorum microſcopiorum ope, omnium tamen facillime in coſtis; additque, quod pulcherrime illos diſtinguere potuerit in denſiſſima ſcapulae parte, ubi lamellae oſſeae immediate cohaerebant ſibi mutuo; viditque medullam, hos poros longitudinales ingreſſam, lateribus illorum inſtar olei adhaerere. Quin imo teſtatur, quod in oſſe humano, inter undecim vel duodecim diſtincta lamellarum oſſearum ſtrata, eosdem obſervare potuerit. Transverſi ergo pori medullare oleum tranſmittunt tantum; longitudinales vero illud inter lamellas deducunt; ſicque lamellarum interſtitia hoc oleo inunguntur. Illa autem olei medullaris per oſſis ſubſtantiam diſtributio tantum obtinet illis locis, ubi lamellae oſſeae ſibi invicem contiguae ſunt; in illis vero locis circa juncturas, ubi inter eas notabilis diſtantia eſt, locantur veſiculae medullares §. 518. deſcriptae, quae oleum illud facillime largiri poterunt.

Pulcherrima hac ſtructura oleum medullare aequabiliſſime per oſſium ſubſtantiam diſtribuitur, cumque interna oſſis lamella tranſmittere debeat illam copiam medullae, quae & propriis & lamellarum omnium incumbentium uſibus inſervire debet, hinc maximus in illa pororum transverſorum numerus occurrit; minor in ſequente; ſenſimque decreſcit, prout magis verſus extimam oſſis ſuperficiem pergitur; quam rem ſic ſe habere invenit idem Auctor (*m*).

Sicciſſimae ſic atque aridiſſimae maximeque terreſtres totius corporis partes, oſſa nempe (vide §. 512.), tenuiſſimo oleo irrigantur; forteque ab hoc oleo terreſtrium partium unio, tanquam ab interpoſito glutine, fit. Omni enim oleo vi ignis expulſo, oſſa fragilia fiunt; atque eadem valido calcinata igne, dein oleo immerſa, novam iterum cohaeſionem acquirunt; uti in Commentariis §. 21. dictum fuit.

Patet inde, quare oſſa, pingui ſic undique penetrata oleo, luculentum igni pabulum dent: adeo ut, referente *Herodoto* (*n*), Scythae, prae lignorum penu-

(*l*) Ibidem pag. 46. &c.
(*m*) ibidem pag. 44.
(*n*) Melpomene ſive Lib. IV. pag. 240. 241.

nuria, ſuccenſis oſſibus carnem victimarum coquant; imo, ſi defuerint lebetes, omnes carnes hoſtiarum in alvos illarum injicientes admiſta aqua, oſſa ſuccendant: ſicque fiat, ut bos ſe ipſum excoquat. Simul apparet, quare nitidiſſima etiam ſceleta, quamvis perforatis oſſibus majoribus omnis medulla inter coquendum effluxerit, poſtea iterum flaveſcant; imo ſaepe pingue oleum exſudent; ſenſim nempe oleo medullari, inter lamellas oſſeas diſtributo, verſus oſſium ſuperficiem emergente.

A ſanguine arterioſo ſeparatur oleum illud medullare, in veſiculis illis colligitur, & deinde ex his exit, ut deſtinatis a natura uſibus inſerviat. Obſervavit *Clopton Havers* (o), arterias ad medullam tendentes penitus diſtinctas eſſe ab illis, quae per oſſium ſubſtantiam vitales humores deducunt, atque etiam per foramina ſingularia oſſibus inſculpta in medullam usque deferri; ſic tamen ut non recta penetrent in oſſium cava, ſed oblique decurrant per oſſium ſubſtantiam, antequam ad medullam perveniant, & quidem ſatis notabili ſaepe longitudine: vidit enim idem Auctor (p), talem arteriam per ſesquipollicis ſpatium intra oſſis ſubſtantiam decurrere, quamvis oſſis craſſities in hoc loco octavam pollicis partem vix excederet; neque tamen potuit detegere, quod talis arteria in toto hoc decurſu aliquot ramulos per oſſium ſubſtantiam diſpergeret (q). Poſtquam haec arteria in cavum oſſis venit, ſolet plerumque dividi in duos ramos, quorum ſinguli verſus extrema oppoſita oſſis tendunt, & innumeris ramulis per veſiculas medulloſas dividuntur. Licet autem microſcopio viderit egregius Auctor, plurima vaſcula ſanguinea per minimam veſiculam medullarem diſpergi, ingenue tamen fatetur, ſe non potuiſſe detegere, an ſingulae veſiculae talia vaſcula habeant: imo videtur fuiſſe in illa opinione, hoc minime requiri, cum ſecum invicem communicent veſiculae, adeoque ſecretum fabrica arterioſa oleum medullare in quibusdam veſiculis poſſet etiam ad alias venire. Injectionibus tamen *Ruyſchianis* patuit, totam medullam in omni ſua parte vaſculis talibus praeditam eſſe; adeoque admodum probabile videtur, ſimilem apparatum vaſculoſum in omnibus veſiculis medullaribus obtinere.

Poſtquam vero ſecretum fuit oleum medulloſum, reſiduus ſanguis minimis venulis traditur, quae collectae in majores trunculos tandem in unicam deſinunt venam, quae plerumque per idem foramen, per quod arteria ingreditur, ſolet exire. Obſervavit tamen laudatus Auctor, minimas venulas, a medulla venientes, ipſi oſſium ſubſtantiae immergi, atque ibi diſparere, forte hae venulae arteriam medullam nutrientium ſanguinem revehunt; nam & in aliis multis corporis locis obſervatur arteriarum venarumque duplex apparatus, quorum unus ſecretioni peculiaris liquidi inſervit, alter partis ipſius vitae & nutrimento.

Cum autem per injectiones & illae partes medullae rubeant, quae absque his candidae & pellucidae apparent, patet, & minores vaſorum ſeries hic adeſſe, adeoque & lymphatica vaſa: probatur hoc etiam inde, quia omnia ca-

(o) Oſteol. nov. pag. 162.
(p) Ibidem pag. 37.
(q) Ibidem pag. 162.

va corporis, majora aeque ac minora tenuiſſimo exhalante liquido madeſcunt, adeoque & ſimiles venulae abſorbentes hic aderunt.

An autem hic adipoſi ductus adſint, quibus in veſiculis collectum oleum medullare defertur ad loca deſtinata, nondum ſe obſervare potuiſſe fatetur toties jam laudatus Auctor (r), credíditque potius, harum veſicularum contigua latera poris pervia eſſe, quibus ex una in aliam aditus pateret. Inſignes tamen invenit ductus adipoſos (s), per quos ex cavernoſa oſſis parte in articulorum cava oleum medullare tranſit.

Nervos in medulla adeſſe, demonſtravit *Du Verney* (t). Vidit enim, una cum arteria & vena nervum per oſſis ſubſtantiam ad medullam tendere, atque obſervavit, tria haec vaſa eadem vaginula, quae perioſtei productio eſt, includi. Praeterea ſenſum doloris in medulla percipi directis experimentis evicit. In noſocomiis enim, dum poſt membrorum exſtirpationem renovabatur apparatus, ſaepius juſſit, nudam medullam rudius attingi, ſtatimque aegri doloris moleſti ſenſum exprimebant. Utque nullum dubium circa hanc rem ſupereſſet, coram Academiae Pariſinae membris animalis vivi femur reſecuit, deinde exſpectavit paulisper, donec dolor, crudelis hujus operationis comes, tranſiiſſet: tuneque ſtylum per medullae ſubſtantiam adegit, ſtatimque animal acerrimi doloris ſigna dedit. Experimentum hoc aliquoties iteratum fuit, ſimilibus cum cautelis, atque eodem ſucceſſu.

§. 525. Hinc (524.) quinta & ultima, ex hac diviſione, morborum in oſſibus differentia.

Cum ergo in intimis oſſium medullis tam varii humores, tam numeroſa vaſa, adſint, omnes fere morbi hactenus recenſiti & hic contingere poterunt. Adeoque nova haec & ultima morborum in oſſibus diviſio erit. Primo enim conſiderabantur morbi, quatenus in ipſa proprie dicta oſſium ſubſtantia haerent, quorum diverſitas inde deducebatur, prout vel latiorem & celluloſam oſſium circa juncturas partem, vel mediam & ſolidiorem, occupabant. Secundo dictum fuit de Veſiculis, oleo medulloſo plenis, in celluloſa parte oſſium haerentibus, atque aliud morborum genus inde naſci poſſe, patuit. Tertio actum fuit de Perioſteo externo, oſſa convexa ambiente, atque & in hac parte nova morborum origo deſcripta fuit. Quarto de Perioſteo interno ſimilia fere dicta ſunt. Quinto & ultimo medullae in majorum oſſium cavis ex optimorum Anatomicorum inventis fabrica & uſus tradita fuerunt, ut & morbi in hac parte orti cognoſci poſſent. Hisque omnibus jam praemiſſis evidentior haberi poterit morborum in oſſibus obſervatorum Diagnoſis; atque ex iisdem firmior patebit Prognoſis, horum morborum varios eventus deſignans; ſimulque indicationes curatoriae, in ſingulis aliquando diverſae, ex artis regulis poterunt determinari.

(r) Ibidem pag. 169.
(s) Ibidem pag. 173.
(t) Academ. des Sciences 1700. Mem. pag. 253. &c.

§. 526. Si medullosum (518. 524.) oleum in suis vesiculis, emissariis, vel in ossium interstitiis stagnat, calore & motu vitali acre, putridum, saniosum fit; secretionem novam impediet; vasa adferentia, secernentia obturabit; vesiculam suam inflammabit; dein suppurabit; vel gangraenosa putredine corrumpet liquida & vascula; hinc ossea ipsa substantia vasis orba, liquido vitali privata, acribus erosa, in cineritiam quasi calcem vertitur, ubi tenuissima, id est in cellulis apophysium; sic dolor, calor, pulsatio, tumor, abscessus, caries contingit pessima. Stagnatio haec ab omni obstructione oriri potest (vid. cap. de Obstr.). Si autem ex interno malo, tum fere Spina Ventosa audit.

Agitur hac paragrapho de illis morbis, qui ossibus accidunt, quando oleum medullosum, a sanguine arterioso secretum, collectum in vesiculis in cellulosa ossium parte dispersis, vel in iisdem in medulla aggregatis, stagnat & corrumpitur.

Ex illis, quae §. 524. dicta sunt, patuit, oleum illud in vesiculis illis minimis colligi, & servari ad debitos usus, atque forte ibidem pro tempore stagnare, vel saltem tardissime moveri. In animalibus enim quiescentibus illud magna copia accumulatum solet inveniri; post validos vero corporis motus multum minuitur. Adeoque per stagnationem intelligitur talis conditio hujus olei medullosi, vel partium illud continentium & deducentium, per quam non possit obedire illis motibus, qui ad usus hujus olei in sanitate necessarios requiruntur. Debet enim oleum illud medullosum posse exsudare in articulorum cava, ut lubricentur articuli, debet insinuari inter lamellarum ossearum interstitia; debet posse transire libere ex minimis illis vesiculis in similes proxime accumbentes, donec ad loca illa perveniat. A quacunque ergo causa impediatur ille olei medullosi motus, fiet stagnatio. Sed videmus, blandissima etiam pinguia sponte in horrendam acrimoniam mutari, quaedam citius, alia serius. Oleum amygdalinum blandum, dum recens pressum habetur, aestivis caloribus intra paucos dies adeo fit acre, ut fauces adurat, dum deglutitur. Butyrum pariter eodem modo solet corrumpi, sed non tam cito. Verum quidem est, libero aëris accessu multum accelerari hanc corruptelam; adeoque medulla, in ossium cavo stagnans, ob hanc rationem tardius corrumpetur, tamen diuturniori mora similiter degenerabit. Calor autem vitalis stagnans illud oleum cito putrefaciet, imprimis cum ex propria indole medulla admodum prona sit in putredinem: paucis enim diebus sanissimorum etiam animalium mactatorum medulla solet corrumpi & foetorem intolerabilem spargere; simulque, destructa oleosa tenacitate, diffluit in saniem tenuem sed putridissimam. Patebit facile, pessima mala tunc necessario sequi debere, si consideretur partium medullare oleum secernentium, colligentium, & deducentium tenerrima fabrica. Arteriae enim ad medullam tendentes, simulac in ossis cavum pervenerunt, depositis, ut videtur, callosis tunicis, adeo pulposae & molles evadunt, ut etiam annosi bovis medulla intra digitos facillime

lime conteri poſſit in liquamen oleoſum. Semel ergo nata hic corruptela, oleum medullare, in ſaniem acrem mutatum, erodet veſiculas, quibus continetur, & vicinas adhuc ſanas deſtruet ſimiliter, dum illas alluit, ſicque in parva etiam medullae parte natum tale malum propagabitur per omnia haec loca. Poterunt ergo haec vaſcula inflammari, omnesque ſequi inflammationis effectus: verum benigna ſuppuratio hic vix locum habere poterit, cum acerrima ſaniei putridae indoles ſit; & licet haec fieret, collectum pus in loco clauſo haerens, neque inde educi potens, ſimiliter attenuaretur & putreſceret. Unde deſtructis vaſis vitalibus harum partium neceſſario gangraenoſa corruptio ſequetur, & quidem peſſima.

Praeterea putrida haec ſanies, aucta quotidie malignitate, pejor redditur, omnemque internam oſſis cavi ſuperficiem alluit, adeoque & membranam externam medullae, & perioſteum internum, brevi deſtruet: oſſea ergo ſubſtantia, vaſis vitalibus ſic orba, acri ſanie erodetur pariter, & deſtruetur. Omnium autem citiſſime hoc fiet in latiore oſſis parte (vide §. 516.), ſive in cellulis apophyſium, ubi oſſea ſubſtantia tenerrima eſt, & inter disjunctas a ſe invicem lamellas veſiculae medulloſae haerent; adeoque in his locis corruptum oleum medullare lamellas oſſeas ab utraque parte alluit, ergo & citius deſtruet. Circa ſolidiſſimam vero oſſium partem tardius deſtruetur oſſea ſubſtantia, quia & denſius os eſt, & corrupta ſanies internam tantum oſſis lamellam tangit: ſenſim tamen haec ſanies (augetur enim cum acrimonia tenuitas) ſe inſinuabit poris lamellae internae, ſicque inter lamellas oſſeas pergere poterit eodem modo, ac de medulloſo oleo dictum fuit §. 524. atque hac ratione oſſeae ſubſtantiae eroſio fiet; ita ut etiam ſolidiſſima oſſa, deſtructa omni cohaeſione, in calcem ſatiſcant. Ubi de oſſibus fractis agebatur, conſtitit, oſſa etiam majora corporis, carioſa facta, minima vi fracta fuiſſe (vide §. 344.).

Cum ergo inflammatio, omnesque ejus ſequelae, in his locis adeſſe poſſint, & ex dictis ad §. 524. conſtet, medullam laeſam dolere, patet ratio, quare dolor, calor, pulſatio &c. hic deprehendantur. Miri etiam tumores obſervati fuerunt ab hac cauſa, dum lamellae oſſeae a ſe mutuo ſenſim magis remotae, imprimis verſus juncturas, immaniter auxerant naturalem oſſis affecti molem. Foemina lapſu genu contuderat, atque poſtea in loco laeſo tumor apparuit, qui & in partibus mollibus & in oſſe ipſo haerere videbatur: octo annorum ſpatio ſenſim auctus tumor fuerat in magnam molem. Externa dein laeſione vulnus in parte anteriori & ſuperiori illius tumoris factum fuit, atque os ipſum denudatum, ſenſimque extima ejus pars receſſit; tuncque apparuit cavum in parte cavernoſa oſſis tibiae adeo amplum, ut decem uncias liquidi injecti caperet, ne guttula quidem per vulnus exeunte. Cum exſtirpatio ſola ſupereſſe videretur, interimque in gravida muliere haec non tentari poſſet, dilata fuit operatio, donec peperiſſet. Poſt partum autem peſſime computruerant omnia, & paulo poſt periit (*u*). In eodem oſſis tibiae loco ingentem talem tumorem vidit *Petitus* (*v*), quo aperto invenit maſ-

(*u*) Academ. des Sciences l'an 1737. Hiſt. pag. 64.

(*v*) Traité des Maladies des os Tom. II. chap. 16. pag. 389.

maſſam carneam pugno majorem, in caverna oſſea undique latentem, una cum pure foetido, quam eduxit, & poſtea oſſis partes corruptas tenaculis, imo & cuneo & malleo, reſecuit, atque feliciter tam grave malum curavit. Ex quibus patet, partes molles, in celluloſa parte oſſium circa juncturas, mirum in modum ſaepe degenerare poſſe, atque inflammationes, abſceſſus &c. hic aliquando inveniri. Ubi vero oleum medulloſum corrumpitur, teterrima mala fient, & peſſima oſſium caries, quae tunc adeſſe dicitur, quando os corruptum in pulverem quaſi fatiſcit, & ſpecillo exploratum non reſiſtit amplius. Unde *Celſus* (*w*) dixit: *In carie quidem expedita cognitio eſt, ſi ſpecillum tenue in foramina demittitur, quod magis minusve intrando, vel in ſummo cariem eſſe, vel altius deſcendiſſe teſtatur.* Peſſimum ergo oſſium vitium caries, totalem fere eorundem corruptelam indicans aut eroſionem: leviora enim oſſium vitia, ſeparatis lamellis corruptis per exfoliationem, ſanari ſolent; caries nunquam, ſed ferro vel igne tolli debet, donec ad viva perventum fuerit.

Cum ergo plurimae cauſae obſtructionis, uti ex ejus hiſtoria patet, ſtagnationem hanc olei medulloſi efficere poſſint, apparet, teterrima haec mala a variis admodum cauſis originem ducere poſſe. Illa autem, quae vi externa vaſa comprimere aut deſtruere poſſent, minus hic locum habent, cum duro oſſe ſatis tuto defendatur medulla. A validis tamen contuſionibus, & fracturis oſſium, laedi poſſe medullam, nullus dubitat. Ubi autem, absque ulla laeſione externa, ab interno vitio ortum duxerit olei medulloſi corruptio, tunc plerumque ſolet a Medicis & Chirurgis vocari *Spina Ventoſa*, quae a *Rhaze* Medico Arabe celeberrimo primo deſcripta fuit (*x*), & hoc nomine vocata, quia conſiſtebat hic morbus in corroſione & corruptione oſſis, una cum dolore pungente & tumore. Ubi enim hoc malum, a medulla corrupta incipiens, os eroſit, integumenta mirum in modum tument, imo & ipſa oſſis ſubſtantia ſaepe in maximam molem diſtenditur. Diſplicuit hoc nomen *Marco Aurelio Severino*, qui integrum tractatum de hoc morbo ſcripſit, maluitque vocari, graeco verborum complexu, *Paedarthrocacen*, quaſi puerorum ad articulos malum, quia & pueris familiare erat hoc malum, & circa articulos frequentius obſervabatur (*y*). Sequentem vero dedit hujus morbi definitionem: *Paedarthrocace abſceſſus eſt corruptorius, ſeu ſphaceliſmus oſſis, circa articulum in pueris, ex primis ſpermatis, & menſtrui ſanguinis, inquinamentis non repurgatis, per congeſtum illapſis & computrefactis, natus* (*z*). Non negavit tamen, adultioribus hoc malum contingere poſſe, atque exemplum adultae mulieris hoc morbo laborantis adducit (*a*). Ad vigeſimum quintum annum usque tum viros tum foeminas hoc morbo laborantes ſe obſervaſſe dicit *Petrus de Marchettis* (*b*), non autem provectiori aetate, niſi antea eodem morbo tentati

(*w*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508.
(*x*) Freind Hiſtory of Phyſick Tom. II. pag. 55.
(*y*) M. Aurel. Sever. de recond. abſceſſ. natur. pag. 337.
(*z*) ibid. pag. 356.
(*a*) ibid. pag. 347.
(*b*) Obſervat. Medic. Chirurg. rarior. ſylloge pag. 118.

tati nondum convaluiſſent. Cum vero in Rachiticis pueris oſſium circa articulos tumores, absque illorum corruptela, obſerventur frequentiſſime, Paedarthrocaces nomen magis ambiguum videtur eſſe. Imo videtur alio in loco *Severinus* (c) ipſe vacillare, dum noluit ita facile aſſerendum eſſe, quod *Spinae ventoſitas* & *Paedarthrocace* una eademque res eſſet. Non incongruum erit ergo, Spinae Ventoſae nomen retinere ad hunc affectum deſignandum, cum *Rhazes* primus Auctor, qui aliquid diſtincti de hoc morbo memoriae tradidit, illo uſus fuerit; poteritque ex illis, quae in hac paragrapho dicta fuerunt, ſatis limitari illius ſignificatio, quod nempe ſit oſſis corruptio, a vitio in ipſa medulla nato originem ducens; adeoque oſſis corruptela in parte interiori oſſis primo incipit, ſenſimque progrediendo per totam ejus ſubſtantiam pergit, donec eroſo, vel a tumente oſſis ſubſtantia diſtracto, perioſteo dolor & tumor incumbentium fiat. Ubi vero oſſis corruptela, in exteriori parte incipiens, verſus interiora pergit, licet tandem ipſam medullam etiam inficiat, Caries oſſis vocabitur: ſic ſimul evitabuntur omnes illae lites, quae inter eruditiſſimos Auctores agitantur, an Spina Ventoſa Arabum Graecis antiquis cognita & deſcripta fuerit, nec ne. Cariem enim oſſium, illorumque ſiderationem (σφακελισμον) illis cognitam fuiſſe, nullus dubitat; illa autem oſſium corruptio, quae a medulla prius affecta ortum ducit, apud Veteres graecos non legitur.

§. 527. Liquet ſigna hujus mali, & ſtatus (526.), eſſe ſigna inflammationis profundae, nec ad tactum externum ſaevientis.

Quam maxime dolendum eſt, malum hoc ſaepe non cognoſci, niſi ſero, quando nempe oſſe penitus corrupto incumbentia incipiunt in tumorem attolli. Unde omni cura attendendum eſt, ut, quantum poſſibile ſit, in ipſa ſua origine detegatur. Difficillimum autem hoc ſaepe eſſe patet facile, ſi conſideretur, in mediis oſſibus latere malum. Lucem tamen in his tenebris dare poterunt ſequentia. Si cognoſcatur talis eſſe morboſa cacochymia in corpore, a qua novimus per Obſervata Medica oſſa frequentiſſime affici. Tales ſunt imprimis Lues Venerea, Scorbutus, & Rachitis in junioribus, qui poſtremus morbus, uti poſtea in ejus hiſtoria dicetur, ſaepe magnam ſuſpicionem latentis labis Venereae lenioris habet. Ex his novimus, cauſas praediſponentes ad hunc morbum in corpore adeſſe. Praeſentis autem morbi ſignum fere tantum habetur unicum, nempe dolor profundus, pertinax, moleſtiſſimus, in intimis oſſibus, uti aegri ſolent ipſi dicere, haerens, cum ſenſu lentae eroſionis. Accedit, quod dolor ille calore corporis majori in lecto, vel poſt validos corporis motus, aut aromatum vel vini majorem copiam aſſumtam, augeatur. Licet autem pars dolens valide prematur, vel fricetur, nullum inde doloris augmentum fit; nec mirum, cum durum os impediat, ne tactus externus in locum affectum agere poſſit. Haec ſunt ſigna incipientis mali: ubi vero oſſe jam eroſo perioſteum externum affici incipit, dolores augentur, & rudiori attactu exacerbantur plurimum; ſimulque tunc tumor mollis incum-

(c) De Recond. abſceſſ. natur. pag. 35*

cumbentium partium nafcitur: imo plerumque prius folet ipfa fubftantia offis in tumorem attolli; tuncque facile nofcitur malum: fed fero, quia tota offis fubftantia jam corrupta nullam medelam capit, fed vel fponte cadet feparata a partibus vivis, vel ferro aut igne tolli debebit.

§. 528. Prognofis ex difficili feparatione, abfterfione, emundatione, mala multa, & difficillimam curationem praevidet.

Si jam perpendantur omnia illa, quae hactenus de morbi hujus indole dicta fuerunt, patebit facile, peffima quaevis hic metuenda effe, & difficillimam fore curationem. Haeret enim in medio duri offis cavo corruptum oleum medullofum, quod ad curationem deberet poffe abftergi & elui. Sed nulla datur via, qua exire poffit, nifi prius os erofum fuerit, vel audaci arte perterebraretur. Mora interim & calore loci quotidie acrius fiet illud oleum, adeoque omnia augebuntur mala. Praeterea fi offis interna fuperficies ab acri hac fanie erofa fuerit, corrupti offis partes, quamvis a fanis & vivis partibus fepararentur, haererent in medio offis cavo, & mole fua & afperitate teneram medullam laederent, ficque nova producerent mala. Docuerunt jam Obfervationes Medicae, miras offium degenerationes, dolores intolerabiles, febres, mortem ipfam, ab hoc malo facta fuiffe. Offa tarfi a fpina ventofa corrupta fuiffe, & in unam fubftantiam offeam confufa quafi, quae nil minus quam nativam horum offium fabricam referret, vidit *Ruyfchius* (*d*), & figura expreffit (*e*). In homine paucis ante obitum diebus vidit idem Auctor, femur a duobus tumoribus fpongiofis obfeffum, quorum unus feptem ulnae quadrantes, alter unicum tantum circumferentia adaequaret. Offa metacarpi in homine, qui per triennium toleraverat hoc malum, rupis inftar afpera fpecillo invenit *Severinus* (*f*), manumque affectam adeo intumuiffe, ut caput infantis magnitudine aequaret. Plura fimilia exempla apud Auctores habentur. Ex modo enarratis fatis conftat maligna peffimi hujus morbi indoles.

§. 529. Curatio optima tentatur: 1. Omnia vafa largiffime implendo decoctis ex his, quae valide penetrant, multum abftergent, putredine refiftunt. 2. Dein valide movendo cuncta per methodum fudorem exprimendi vapore calido artificiofe ad corpus applicato. 3. Simul tum, dum fudor fluit, motum determinando ad locum affectum per topica fomenta, & applicatione determinata vaporis calidi ad partem illam.

Quando jam tumor partium incumbentium fponte aperiebatur, nullam aliam curam fupereffe voluit *Rhazes* (*g*) praeter illam, quae urendo vel fecando corrupti offis partes tolleret. *Petrus de Marchettis* (*h*), fimul ac aeger con-

(*d*) Thefaur. VIII. n. 68. pag. 42.
(*e*) Thefaur. V. Tab. 3. fig. 4.
(*f*) De recond. abfceff. nat. pag. 375.
(*g*) Freind Hiftory of Phyfick Tom. II. pag. 75.
(*h*) Obfervat. Medic. rarior. Sylloge pag. 118.

conquereretur de dolore pungente in articulis manuum vel pedum &c., quamvis nullus appareret tumor, ilico omnia discindenda voluit, & deinde ferro & igne tollendam esse vitiatam ossis partem. Antequam autem crudeli hac methodo una cum vitio pars vitiata tollatur, videtur tentari posse sequens cura, cujus pulchri successus saepe fuerunt observati.

1. Haeret morbi fomes reconditus ossium cavis: externa remedia huc penetrare nequeunt, nisi quatenus venis bibulis recepta, circulantibus humoribus mista, una cum sanguine huc deferri possint. Unicum ergo tantum superesse videtur, ut nempe corpus repleatur ingenti quantitate tenuis liquidi, in quo vis penetrabilissima, detergens, & putredini quam maxime resistens, adest; deinde ingestum tale liquidum accelerato motu feratur per vasa, ejusque efficacia determinetur ad partem affectam, quantum fieri poterit. Magna enim tunc spes est, tali liquido per vasa vitalia in ossis substantia, & medulla nondum penitus destructa, haerentia delato ad locum affectum, putredinem sisti posse, corrupta separari a vivis & sanis, dilui oleum illud medullosum, venulisque bibulis resorberi, atque per urinae vel sudoris vias de corpore expelli. Putridos enim illos humores, in ossium cavis haerentes, in sanguinem resorberi posse, docet febris hectica putrida, totum saepe sanguinem pessima cacochymia inficiens, quando malum hoc ad magnam malignitatem pervenit. Sed largus talis remedii usus cavebit facile, ne putridum illud resorptum noceat. Omnium optima ad hunc scopum sunt ligna illa, in quibus aromatica fragrantia & magna copia balsamicae resinae adest: talia sunt Lignum Juniperinum, Buxinum, Quercinum &c: &, quod omnium commendatissimum ad hos usus semper fuit, Lignum Guajacum, cujus decoctum ex arte paratum subacidulum & balsamicum penitus est. Cumque duriora haec ligna sint, & magnam copiam resinae habeant, non adeo facile aqua haec penetrare poterit, nisi prius in scobem rasa fuerint, leni calore per aliquod tempus digerantur, & deinde in vase clauso ebulliant per aliquot horas. Solet aliquando parca copia salis alcalini cujusdam addi, dum in digestione ponuntur haec ligna, ut aqua facilius intimam illorum substantiam penetret; & sub finem coctionis aliquot unciae spiritus vini rectificati adduntur, ut omne resinosum in his lignis haerens tanto melius solvatur. Talis decocti formula in Materia Medica ad hunc numerum habetur. Posset tali decocto infundi rasura Ligni Sassafras, quod volatili fragrantia praeditum longam coctionem ferre nequit, absque jactura virium medicatarum. Meracissimi talis decocti uncias aliquot sumat aeger ter vel quater de die, simulque pro potu quotidiano utatur debiliori decocto, ex residuo decocti meracioris, nova aqua affusa, parato. Pro varia aetate, temperie, viribusque aegri major minorve copia horum decoctorum exhibetur: proderit semper tantum potare, quantum ferre poterit; sic enim penetrabili detergente & antiseptico liquido quam maxime replebitur totum corpus, atque satisfiet primae indicationi curatoriae.

2. Postquam per aliquot dies largo talium decoctorum usu vasa omnia repleta sunt, & incipit quasi tumere corpus, tunc conducet, motum humorum

per

per vaſa augere. Frictionibus quidem pro lubitu fere motum ſanguinis accelerare poſſumus, unde & hae ſolent adhiberi: commodiſſime tamen hoc fit vapore calido nudum corpus undique alluente, ſicque ſimul ſudores eliciente, per quos difflatur liquidum ingeſtum, & nova opportunitas datur, corpus replendi ſimilibus. Nudato hinc corpore, linteo cerato undique obvoluto, exponitur calidae aquae vapori aeger; vel, quod omnium efficaciſſimum eſt, accenſi ſpiritus vini vapori. Vix per pauca minuta vapor ille calidus penetrabiliſſimus corpus alluit, quin incipiant caleſcere aegri, totoque corpore profuſiſſimis ſudoribus diffluere, qui aliquando obſervati fuerunt ingeſta decocta redolere. Tanta ſaepe copia hac methodo ſudor exprimitur, ut quandoque robuſtiſſimi etiam homines in animi deliquium cadant, ſi diutius ſpiritus vini accenſi vapori exponantur. Unde cautela hic opus eſt: conſtitit enim, in cura luis Venereae, ſimili methodo tentata, aliquando periiſſe homines, dum ab imperitis cogerentur diutius hos ſudores pati, quam vires ferre poſſent. Per horam dimidiam in debilioribus quotidie ſudorem ſic movere ſufficiet; robuſtiſſimi etiam vix ſuſtinent per bihorium: praeſtatque ſemper Medicum præſentem eſſe, dum ſudat talis aeger, ut pro re nata judicet, quousque pergendum ſit. Hoc facto, linteis calidis deterſo corpore, in lectum calidum deponatur aeger, ſicque levius ſudabit adhuc ſaepe per unam, alteramve horam. Cum autem periculoſiſſimum foret, ſi frigidus aër aeſtuans adeo a ſudore corpus allueret, neceſſarium erit, ut aër loci, in quo verſatur aeger, ſatis calidus ſit, quod accenſo fornace commodiſſime fieri poterit. Ob hanc cauſam maluerunt alii, ut aeger nudato corpore in lecto jaceat, & per infundibulum ſub ſtragulis vapor accenſi ſpiritus vini corpus undique foveat. Sic enim nullum periculum erit, quo minus frigidus aër corpus alluat. Sive autem in lecto, ſive extra hunc in ciſta quadrangulari, vel alia ſimili machina, ſub craticula, ut vocare ſolent, ſudet aeger, curandum ſemper, ut caput emineat; aliter enim ſuffocationis periculum immineret. Finito ſudore, datur juſculum ex macilenta carne confectum, vel & vini pauculum, ut languentes ſaepe poſt profuſiſſimos ſudores vires refocillentur.

3. Facile patet, accelerato motu penetrabiliſſimum tale decoctum pelli aequabiliter per totum corpus. Requirebatur autem quam maxime, ut remedii efficacia potiſſimum in partem affectam ageret. Quando agebatur de curatione obſtructionis (vide §. 134.), dictum fuit, dari in arte auxilia, per quae remediorum ingeſtorum vis pro lubitu ad partes quasdam corporis determinari poſſet. Illa autem erant talia, quae liquidi vitalis impetum & copiam augerent in partibus, verſus quas indicatio jubebat, derivari debere remediorum efficaciam. Hoc autem obtineri poterit, minuendo vaſorum reſiſtentiam in partibus his, & augendo circulationis velocitatem in iisdem. Fomentis molliſſimis calidis applicatis, cataplaſmatibus ſimilibus, vel & cucurbitis perficitur prius; poſterius frictionibus, & ſtimulantibus adhibitis, fiet. Pulcherrimi uſus erit in his morbis pannis laneis, decocto Guajaci calido madidis, partem affectam fovere, ſimulque ſic determinare vaporem accenſi ſpiritus vini, ut hanc partem primo alluat.

§. 530. Hoc modo (529.) si diu continuetur, saepe multum boni fit, maxime si diaeta simul tenuis, & putredini oleosae adversa, instituitur.

Si jam omnia illa, quae paragrapho praecedenti dicta sunt, fiant, decoctum tale penetrabilissimum, & putredini adversum, aucta circulationis velocitate, rapide movetur per omnia vasa, & imprimis in parte affecta, determinatione huc versus facta per fomenta, vaporem calidum &c., sic abluitur omne corruptum, & per sudores difflatur de corpore. Sed pertinax tale malum paucis diebus tolli posse, nulla spes est; unde aliquando per tres quatuorve septimanas eadem methodo quotidie sudores exprimi debent, habita semper ratione virium aegri. Interimque toto curae tempore bono victu sustentandum corpus est, sed tali, qui ex eupeptis conficitur, & minime pinguibus. Hac enim methodo solent semper emaciari quam maxime aegri, omni fere pingui corporis soluto & per sudores difflato: cumque praecipua morbi malignitas a corrupto oleo pendeat, merito vitantur pinguia omnia, ne morbi materiam augeant. Juscula ergo carnium, omni pinguedine sollicite ablata, panis biscoctus, hordei, avenae, oryzae, milii decocta, panatellae, fructus horaei bene maturi, praecipue hic conveniunt. Pro potu serum lactis, vel hac tripla aquae copia dilutum, concedi posset: praestat tamen debilius Guajaci decoctum, quod additis passulis majoribus, glycirrhiza &c., satis gratum reddi poterit.

Omnibus illis, quae hactenus dicta fuerunt, sollicite observatis, felix saepe successus fuit etiam in talibus malis, ubi jam de exstirpatione partis affectae deliberabatur. Symptomatum remissio, & tumoris subsidentia, praecipua signa sunt, quibus docemur, curam recte procedere. Notandum tamen, aliquando per haec mala sic degenerare ossium fabricam, ut saepe supersit tota vita major tumor in osse affecto, licet omnis corruptela olei medullosi felicissima curatione ablata fuerit: neque tamen multum nocet postea talis tumor, sola saepe difformitate notabilis. Aliquando & observatum fuit, dum haec curatio instituitur, ossis corrupti partem felicissime separari, &, abscessu facto partium mollium incumbentium, educi, sequente deinde optima sanatione. Notabilis talis casus habetur in *Actis Edinburgensibus* (*i*), ubi in simili malo in puella septenni, postquam per sex menses decocto lignorum usa fuerat bis de die, & cerevisia antiscorbuticis herbis medicata pro potu communi, ossis tibiae tota substantia abscessit, sic ut circa genu ossis sani pars relicta aequaret tantum trium digitorum transversorum longitudinem; prope malleolos autem vix dimidium hujus longitudinis superesset. Renato tamen callo tanta ossis jactura restituta fuit eo usque, ut affecto crure currere, saltare &c., potuerit absque ullo impedimento. Aliqua tantum in figura renati ossis difformitas mansit, quia innixa fuerat huic membro puella, antequam callus perfecte induruisset. Ab externa noxa ortum fuisse hoc malum credebant parentes; sed post absolutam curationem notabili jam tempore elapso, ulcus in superiori brachii parte apparuit, ex quo acutae

(*i*) Medical Essays Tom. I. n. 23. pag. 238.

acutae festucae, ab osse humeri separatae, brevi post emerserunt: unde patuit, internae latenti causae prius malum potius originem suam debuisse, cum in alio loco simile renasceretur, absque ulla externa injuria.

Cum autem in junioribus saepe occurrat hic morbus, non semper ab illis impetrari poterit, ut satis magnam similium decoctorum quantitatem potent, & sudoribus exprimendis methodo dicta vix sufficerent tenella haec corpora. Profuit tunc, si semel in septimana daretur purgans hydragogum, reliquis autem diebus sumerent lenia antiscorbutica; pars vero affecta obvolveretur continuo penetrabilissimis fomentis ex aceto, sale, urina sana, ruta, alliaria &c. paratis. Simul pro potu ordinario serum lactis exhiberetur. Sic vidi aliquoties successisse curam, postquam per plures menses similia adhibita fuissent: sed fere semper integumenta tunc parvo foramine aperiuntur, saniei copia quaedam exit, sensimque subsidet ossis intumescentia, & aliquando etiam ossis corrupti partes exeunt, & cava admodum postea cicatrix manet. In puella, cui ossa tarsi & metatarsi pedis dextri sic affecta in maximam molem intumuerant, dein & in cubito & radio manus dextrae similis mali vestigia apparuerant, per integrum biennium in hac cura perrexi; sic tamen, ut remittente malo singulis mensibus bis, & deinde semel tantum, purgans sumeret. Pluribus in locis aperiebantur in pede integumenta; sensim tamen sic subsedit ille tumor, ut commode incedere potuerit, quamvis naturalem magnitudinem ossa adhuc tumida excederent.

Ubi autem malum illud eo usque adolevit, ut totam fere medullam corruperit, & vitalia vasa per illam delata penitus destructa fuerint, nihil fere ab optimis etiam remediis exspectari poterit. Decoctorum enim usus non proderit, cum vasorum vitalium integritas requiratur, ut ad haec loca virtute sua medicata penetrare possint. Pessima tunc exspectanda mala sunt, cum oleum corruptum, quotidie malignius factum, in cavo ossis haereat: atque unicum in arte praesidium est, ut osse terebrato via fiat corruptae materiae hic stabulanti: sic enim imitamur naturae viam, quae eroso osse aliquando expurgat omne corruptum. Successisse hanc methodum apud optimos Chirurgos legitur. Homo lue Venerea laborans tumorem habebat in ipso tibiae osse; post salivationem toleratam disparuit tumor, sed dolores in hoc loco non cessabant penitus, & binis septimanis post curationem absolutam augeri coeperunt. Post varia tentata remedia, ad os usque dissecta fuerunt incumbentia tegumenta, sed absque ullo levamine: post biduum trepano exscissa fuit ossis pars in cavum usque, atque statim exivit olidissima sanies; patuitque, totam medullam sic corruptam fuisse: tria adhuc similis magnitudinis foramina in osse per trepanum facta fuerunt, & resectae postea ossis inter foramina medii reliquiae, cauteriis reliquum ossis corrupti tangebatur, & cura successit. Eandem methodum simili cum eventu adhibitam fuisse in puella, testatur celebris Chirurgus *Petitus* (*k*).

(*k*) Traité des Maladies des os Tom. II. pag. 515.

§. 531. Si textura arteriosa, vel venosa, ut & lymphatica (513. 516. 520. 522.), obstructa fuerit, defectu novi, vel stagnatione allati liquidi, iterum in iis partibus oriuntur similes omnino morbi ordine tantum mutato (526.).

Patuit sic ex praemissis, quanta mala fiant, si medullosum oleum in suis vesiculis, vel in ossium interstitiis, stagnet & corrumpatur. Ut autem bona fiat medullae secretio, illiusque collectae, neque motibus corporis consumtae, resorptio forte per venas pro parte, requiritur expedita humorum vitalium circulatio per illa vasa, quae liquores ad medullam vehunt & reducunt inde. Si ergo a quacunque causa oriatur obstructio in textura vasorum, quae per ossium lamellas secedentes in latiori eorundem parte prope juncturas distribuuntur, sive in illis, quae per internum periosteum, aut membranam externe medullam ambientem, decurrunt, turbabitur secretio olei medullosi, fietque ejus jam secreti stagnatio, compressis, a vicinis vasculis obstructis & tumentibus, tenerrimis vesiculis medullaribus, illarumque emissariis. Idem continget a periostei externi vasis obstructis: dictum enim fuit §. 520., periosteum illud, superficiem ossium convexam ambiens, excipere & transmittere omnia illa vasa, quae vel in cellulas ossium, vel in medullam feruntur, aut inde redeunt: adeoque natum in periosteo externo vitium poterit propagari per totam ossium substantiam, atque medullam ipsam. Sola haec tantum diversitas obtinet, quod ordine mutato mala illa procedant. Ubi enim medullosum oleum primo corrumpitur, illud in acrem saniem mutatum vesiculas, quibus continetur, illorumque texturam vasculosam erodet; hinc & medullae membranam, periosteum internum, ossisque substantiam ipsam simili modo destruet, tandemque, eroso osse, ipsum periosteum externum afficiet, sicque ab interioribus propagabitur malum exteriora versus. Ubi autem a periostei externi inflammatione malum inceperit, ab exterioribus versus interiora procedit, & affecto prius osse, dein contenta ejus cavo inficit. Periostei enim vitia statim os ipsum afficere, patuit satis ex illis, quae in vulnerum capitis historia (§. 249.) dicta fuerunt: jam monuerat *Aristoteles* (*l*), siderari ossa suis membranis spoliata (ψιλέμενα τὰ ὀςᾶ τῶν ὑμένων, σφακελίζει). Quam cito autem a periosteo affecto destrui possit vitalis in osse fabrica, imprimis patet in Paronychia, quando nempe validissima inflammatio in periosteo ultimam phalangam digitorum tegente nascitur, cum dolore intolerabili. Vix enim per paucas horas duravit tale malum, quin sideretur integre ultima phalanga, & postea cadat.

§. 532. Quorum (531.) ergo diagnosis, prognosis, curatio, eaedem (529. 530.).

Cum enim textura vasorum periostei externi, osseae substantiae ipsius, periostei interni &c., prius affecta, tandem malum ad ipsas vesiculas medullosas per-

(*l*) De Histor. Animal. Lib. III. cap. 13. in fine.

perveniet, ultimus effectus erit idem, & sequentur omnia illa, quae §. 526. dicta fuerunt. Curatio ergo eadem requiretur.

§. 533. Patetque, maximum periculi discrimen haerere in diversitate loci (518. 524. 520. 522.), ubi prima mali causa ortum sedemque habet. Quibus primo praemissis clarior doctrina.

Quamvis levissima etiam periostei externi inflammatio possit dare originem teterrimis illis malis, quae a corrupto oleo medulloso oriuntur, patet tamen satis, illam facilius curari posse, quam si periosteum internum, aut membrana medullae ipsa, inflammentur; cum in priori casu a remediis externis major spes affulgeat, & discissis integumentis, in multis locis corporis, manubus accessus detur ad locum affectum; adeoque separatio, abstersio, & emundatio facilius perfici poterunt: Multum ergo differt, in quo loco prima mali causa ortum sedemque habeat: &, caeteris paribus, semper eo majus discrimen est, quo profundius haereat malum. Ex illis autem, quae hactenus dicta fuerunt, multum lucis affundetur ossium morbis cognoscendis & curandis.

§. 534. 1. Inflammatio ossis benignior a periosteo externo inflammato oritur, cujus infinitae causae (vid. totam histor. Inflammat.), notique effectus.

2. Cognoscitur per signa inflammationis profundae ad tactum aucta.

3. Praevidentur plurima mala (531. 526.), ni ocyus sanetur.

4. Curatur ut inflammatio, maxime id agendo, ut totum avertatur ab osse extrorsum; quod fomentis, & aliquando facta incisione fit.

1. Omnium ergo maxime benignus ossium morbus erit ille, qui a periosteo externo incipit. Dictum fuit §. 520. periosteum externum infinitorum vasorum textura constare, adeoque inflammatio hic locum habere poterit (vide §. 373. 374.), nascique ab infinitis fere causis, in historia inflammationis ordine recensitis. Nata autem inflammatione, sequentur omnes ejus effectus, atque exspectandi erunt varii ejus exitus.

2. Praecipua signa inflammationis sunt (vide §. 382.) tumor, rubedo, dolor, calor, pulsatio in loco affecto: si autem solum periosteum externum fuerit inflammatum, neque in partibus incumbentibus simile vitium obtinuerit, patet facile, nec tumorem nec rubedinem percipi posse, sed dolor & calor, aliquando etiam pulsatio, in hoc casu signa inflammationis erunt. Ubi autem rudius tangitur locus affectus, sic ut pressionis effectus ad periosteum pervenire possit, augmentum doloris nascitur: atque hoc signo distinguitur ab inflammatione periostei interni, vel membranae medullam ambientis, aut medullae ipsius. Uti enim dictum fuit §. 527., tunc ab attactu externo non augetur dolor, quia omnes illae partes duri sub ossis tegmine tuto defensae haerent. In illis vero locis, ubi validissimis musculis & magna pinguedinis copia teguntur ossa, uti v. g. circa os femoris, non nisi a valida pressione dolor exacerbatur.

3. Cum

3. Cum enim omnia vaſa, quae ad oſſis ſubſtantiam veniunt, prius per perioſteum externum tranſeant, & plurima ex illis innumeris ramulis per illud perioſteum diſtribuantur, antequam oſſi inſerantur, patet ſatis, quam periculoſa ſit inflammatio hic nata. Omnia enim mala, quae numeris hic citatis recenſita fuerunt, a perioſtei inflammatione ortum ducere poterunt. Licet autem levis tantum in oſſe noxa fiat, taedioſiſſima tamen inde mala ſaepe ſequentur. Si enim in parvo tantum loco os corruptum fuerit, nunquam perioſteum ibi accreſcet, ſed vicina & incumbentia ab acri ſanie irritabuntur, & fient ſaepe ab hac cauſa peſſimae & incurabiles fiſtulae; imprimis ſi hoc contigerit in talibus locis corporis, ubi magna moles incumbentium oſſa tegit, ſicque impeditur, ne ad latentis mali originem usque ſectione via tuto parari poſſit. Si enim v. g. perioſteum oſſis femoris, prope ejus articulationem cum coxa, inflammatum fuerit, atque in ſuppurationem abiverit, patet ſatis, quanta difficultas curationis futura ſit, quotque mala inde naſci poterint. Vidi ſic egregium juvenem, poſt neglectam in hoc loco inflammationem profundam, ulcus ſinuoſum habuiſſe, quod per interſtitia muſculorum decurrens, quamvis poſtea repetitis ſectionibus variis in locis exitus conciliaretur puri, nunquam tamen depurari potuit; unde, poſt ſummas miſerias per annos toleratas, tandem tabe purulenta periit. Poſtquam ergo per Diagnoſin conſtitit, tale malum adeſſe, efficaciſſima ſtatim remedia tentanda ſunt, ut reſolutione curetur talis inflammatio; ſicque evitetur ſuppuratio, adeo ſaepe in his caſibus periculoſa; & multo magis adhuc gangraena.

4. Omnia ergo illa, quae in curatione inflammationis reſolubilis commendata fuerunt §. 395, 396, 397, 398, 399, 400., ilico adhibenda ſunt: cumque imprimis hic metuatur oſſis ſuppoſiti corruptio, illud tentandum eſt omni artis molimine, ut extrorſum avertatur malum. Conducent ergo imprimis illa, quae §. 396. n. 4. laudata fuerunt: molliſſima hinc fomenta, & cataplaſmata parti affectae noctes diesque applicanda, curando, ut ſemper calida maneant; ſic enim externa integumenta flacceſcent, atque impetrabitur aliquando, ut huc verſus derivetur inflammatio, longe minus nocitura, quam ſi ſubjectum os ab eadem afficeretur: Plurima poſtea morborum acutorum hiſtoria occurrent exempla, quibus conſtat, inflammationem, interius profunde deliteſcentem, ſic poſſe verſus exteriora derivari ſummo cum levamine. Dixerat *Hippocrates* (m): *Ab angina detento, ſi tumor & rubor in pectore oriantur, bonum; foras enim vertitur morbus.* Unde prudentes Medici ſolent molliſſimis fomentis externas partes fovere, imo aliquando & ſinapiſmis irritare, felici toties cum ſucceſſu. In moleſtiſſimo Iſchiadico dolore *Hippocrates* (vide Commentaria §. 229. 1.) balneis, fomentis, linimentis partem emolliri voluit. Cucurbitulis admotis foras attrahere juſſit alibi (n). In ſaeviſſima odontalgia ilico ſolet levamen obſervari, dum tota facies in latere affecto inflata tumet.

Ubi

(m) Aphor. 49. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 318.
(n) De locis in Homine cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 368.

Ubi autem his frustra tentatis nullum levamen observatur, superest tantum, ut ad os usque omnia simul & semel dissecentur, si conditio loci hoc permittat. In acutissima paronychia, quae plerumque ab inflammatione periostei ultimae phalangae digitorum, aut tendinis affixi, nascitur, nisi audacter ad os usque incisio fiat cito, sideratur os, & extrema phalanga cadit, post summos dolores toleratos, & sinuosa ulcera, quae saepe omnia vicina depascuntur, & manum totam dein rigidam & immobilem reddunt. Tempestiva sectio omnia haec mala praecavet. In dolore ischiadico, fomentis, balneis, cucurbitulis &c. frustra adhibitis, profunde partem inuri debere Veteres Medici omnes voluerunt. Quantum boni faciat sectio integumentorum cranii, ubi post contusiones aut vulnera metus est, ne calvariae os afficiatur, in vulnerum capitis historia dictum fuit.

§. 535. Talem inflammationem vergere in abscessum docent: 1. Signa valida inflammationis praegressae (534. 2.). 2. Pulsatio, febris, horripilatio vaga. 3. Absentia signorum resolutionis (386.).

Quamdiu aliqua spes est, inflammationem periostei externi resolutione curari posse, omnia illa, quae praecedenti paragrapho dicta fuerunt, tentanda erunt. Ubi autem in suppurationem vergit malum, alia quaedam requiruntur. Sequentia autem docebunt, abscessum exspectandum esse.

1. Levem inflammationem curari posse resolvendo spes est; ubi autem symptomata omnia vehementia sunt, & augentur continuo, optimum, quod sperari poterit, suppuratio est. Dolor ingens, caloris validi perceptio, & acuta febris, praecipua signa sunt, quibus docemur, profundam talem inflammationem irresolubilem esse, atque in abscessum vergere.

2. Ubi inflammatio tendit in suppurationem, solent pleraque ejus symptomata augeri. Pulsatio ergo major erit, & distinctius percipietur in loco affecto; febris aderit plerumque, cum suppurationis comes sit, si alicujus momenti fuerit. Praecipuum signum dat horripilatio vaga; quae dum adest, semper suppurationis, etiam in corporis interioribus delitescentis, suspicio nascitur. Sentiunt aegri tunc, ac si aqua frigida perfuso corpore horrescerent, perfecte fere ut in febrium intermittentium initio fieri solet: sed mox evanescit talis horripilatio, & postea nullo ordine servato redit. Docuerunt jam Observationes practicae, tales horripilationes vagas tunc adesse, quando inflammatio alicujus momenti in suppurationem transit.

3. Signa resolutionis paragrapho in textu citata explicata fuerunt. In his autem casibus, recens malum, dolor mitis, febris parva, & moderati tantum caloris sensus in parte affecta, spem resolutionis faciunt. Si ergo contraria his adfuerint, abscessus, vel gangraenae, metus erit.

§. 536. Re autem ipsa adesse docent signa suppurati profunda (387. 405.).

Nisi ex praecedentibus constiterit, praegressam fuisse validam inflammationem, non adeo facile abscessus hanc sequens cognosceretur. In abscessu, qui versus superficiem corporis haeret, mollities partis, fluctuatio puris contenti, albitudo &c., evidentia satis signa sunt, uti in Commentariis §. 405. explicatum fuit. Ubi vero malum haeret circa talia ossa, quae magna incumbentium mole teguntur, difficillime latens abscessus detegitur. Aliquando enim parca tantum copia puris inter os & periosteum collecti nullum tumorem sensibilem facit. Saepe etiam accidit, non remitti dolorem in hoc casu, pure quamvis facto, quia illud sensim copia auctum, nisi periosteum jam exederit, inter illud & suppositum os viam sibi facit, sicque lenta dilaceratione periosteum ab osse divellit, unde acerbissimus dolor oritur. Non mirum ergo latens saepe malum etiam peritissimos fallere, neque cognosci nisi serius, corrupto jam osse, vel pure, rupto periosteo, per vicina loca diffuso, & pessima ulcera sinuosa faciente. Ubi autem circa spinam tibiae abscessus haeserit, satis facile cognosci poterit. In aliis vero locis fere tantum novimus abscessum factum esse, quia praecesserunt talia signa, ex quibus abscessum fieri concluditur.

§. 537. Tum pus, exeso periosteo, os nudabit, vasis privabit, corrumpet (531.) brevi, confer 406.

In suppuratione, uti dictum fuit §. 387., vascula inflammatoria materia non resolubili infarcta rumpuntur: cum ergo hoc in suppuratione periostei fit, tollitur vitale commercium in illa parte ossis suppositi, quae a vasis per suppurationem jam destructis humores suos recipiebat, adeoque necessario sequetur noxa in osse ipso. Praeterea pus illud, in loco profundo haerens, sensim acrius fiet, & superficiem ossis contiguam erodet, adeoque omnia mala brevi augebuntur: idemque mole auctum, nisi periosteo exeso per vicina loca dispergatur, magis magisque separabit periostei cum osse cohaesionem, uti modo dictum fuit, adeoque major ossis pars nudabitur suo periosteo, & corrumpetur. Praeter haec mala, quae a suppuratione periostei in osse subjecto contingunt, metuenda erunt adhuc omnia illa, quae a pure diu in loco clauso relicto, & corrupto aliquando observata fuerunt. De his videantur illa, quae in Commentariis §. 406. dicta fuerunt.

§. 538. Quare ilico abscessus aperiendus, pus eliciendum, ulcus mundandum (403. 404. 409. 410. 411.); dein simul os tractandum iisdem cautelis, ac in vulneribus Capitis cum cranio detecto dictum (252. 253. 259. 260. 262. 266.).

Ut omnia haec mala vitentur, & curari possint illa, quae jam adsunt, nihil superest quam audacter incidere omnia incumbentia, ut puri exitus fiat, & accessus detur ad os affectum. Difficile saepe, imo & periculosum est, profundam talem sectionem facere, sed, uti optime *Celsus* (*o*) de membrorum

(*o*) Lib. VII. cap. 33. pag. 497.

rum exstirpatione dixerat: *Nihil interest, an satis tutum praesidium sit, quod unicum est.* Cum vero in talibus casibus & medentium fama, & aegri vita, saepe periclitentur, summa prudentia opus erit. Anatome magnorum vasorum & reliquarum partium, quae vitari debent, situm demonstrat: notandum tamen, magnam saepe varietatem decursus vasorum in diversis hominibus observari; adeoque in difficillimis casibus praestat, cute & pinguedine prius dissectis attendere, an & quomodo ulterius tuto pergi possit, quam simul & semel cultellum ad os affectum usque adigere. Accidit enim saepe, integumentis communibus dissectis, pus, rupto periosteo, per vicina loca diffusum viam invenire, qua exeat, & monstrare semitam, qua tuto sinuosi ulceris dissectio fieri possit, & ad locum affectum perveniri. Omnia illa, quae de curatione abscessus numeris hic citatis dicta fuerunt, pariter observanda erunt. Cumque plerumque in his casibus sinuosas vias pus sibi fecerit, & sordida sint illa loca, quae pus alluit, imprimis si diutius relictum fuerit, blanda detergentia solent injici, qualia imprimis ex aloë, myrrha, mastiche, sarcocolla &c. fiunt, additis melle, terebinthina, & vitello ovi: haec enim sufficient indicationi, quae ulcus mundari praecipit, interimque ossi affecto proderunt. Omnia etiam illa, quae in historia vulnerum capitis dicta fuerunt de curatione cranii, quando illud pericranio orbatum erat, locum habebunt in his casibus, ubi post abscessum periostei os nudatur. Haec numeris hic citatis videri poterunt.

§. 539. Vergere autem illam inflammationem (534.) in gangraenam partis, docent: 1. Signa summae inflammationis (388-422.) 2. Indolentia partis sine bona causa. 3. Tumor densus, lentus, nec multum dolens incumbentium.

Quando in historia inflammationis dictum fuit de vario ejus exitu, notabatur, gangraenam post illam sequi aliquando; & §. 388. descripta sunt signa, quibus futuram praevidere, & praesentem cognoscere possemus. Verum inter illa signa quaedam erant, quibus in parte corporis externa gangraenam adesse significabatur, per quae tamen gangraena periostei in profundo latens distingui nequit. Bullulae enim epidermidis, color lividus, fuscus, niger &c. non adsunt, nisi omnia jam corrupta fuerint. Agitur autem hic de illis signis, quibus gangraena periostei cognosci possit, licet incumbentes huic partes nondum simili labe affectae fuerint.

1. Summam inflammationem adesse ex vehementia symptomatum, illorumque subito augmento, cognoscitur. Praecipua signa inflammationis periostei, uti dictum fuit §. 534. n. 2., sunt dolor, calor, & pulsationis profundae sensus: quae ergo omnia si admodum valida fuerint, & subito increscant, merito gangraena metuitur.

2. Quam fallax saepe signum sit doloris absentia subita in validis inflammationibus, dictum fuit §. 388. & §. 427. n. 2. Atque ibidem datae fuerunt rationes, quare, destructis per validam inflammationem partibus doloris cessatio sequatur. Idem ergo & in hoc casu locum habebit. Ubi inflammatio curatur per resolutionem, dolor quidem minuitur, sed sensim & per gradus; neque

summam inflammationem unquam bona resolutio sequetur, uti patuit ex illis, quae §. 386. dicta fuerunt. Quando ergo sine bona causa, id est absque signis resolutionis, post summam inflammationem subita doloris ablatio sequitur, pessimum signum est, & semper gangraenam inflammationi successisse indicat.

3. Propagatur tunc labes per partes incumbentes, atque imprimis afficitur panniculus adiposus, qui levibus saepe de causis in maximum tumorem attollitur. Cum autem omnia symptomata inflammationis fere cessent, ubi gangraena adest, tumor ille non habebit duritiem illam & renitentiam, quam observamus in Phlegmone, sed flaccidus erit, vix dolens, semperque in hoc casu designat, panniculum adiposum pariter jam gangraenosum fieri. Videantur & illa, quae in Commentariis §. 427. n. 4. dicta sunt.

§. 540. Adesse jam, scimus ex iisdem (539.), tum ex colore incumbentium pallido, cineritio, livido.

Ubi enim illa signa, quae docent, inflammationem periostei vergere in gangraenam, manent vel augentur, novimus satis, illam jam adesse vel brevi futuram. Mutatus color integumentorum (de quo vide §. 388. & 427. n. 3.) designat, gangraenam in periosteo inceptam jam propagari per incumbentes partes. *Ex osse aegrotante caro livida malum.* (*p*).

§. 541. Tum os nudum, vasis, succoque vitali orbum, acri putrefacta materie gangraenosa exeditur in cariem (526.); serpit cito contagio crescente.

Corrupto enim per gangraenam periosteo, omnis vitalis influxus & effluxus humorum tollitur in illo ossis loco, cui periostei pars, jam corrupta, solebat prospicere, adeoque extima lamella ossis morietur. Vasa media inter hanc & sequentem lamellam a vasis periostei interni per ossis substantiam dispersis, vel a vasculis inter lamellas ossis decurrentibus & a vicino periosteo externo adhuc sano derivatis, vitales humores poterunt recipere: sed mortua pars his incumbens brevi suffocabit & in illis vitam, & tabus gangraenosus mortuarum partium erodet omnia, unde pessima caries in osse nascetur. Omnibus jam incumbentibus una cum osse ipso corruptis, adest sphacelus, uti ex eius definitione §. 419. & 420. data patet. Verum a sphacelo vicinorum cita infectio sequitur (vide §. 432.), adeoque patet ratio, quare hoc malum contagio crescente serpat.

§. 542. Ergo statim locus affectus ad os usque incidendus, mundandus, os vero curandum, ut supra dictum (248. 249. 252. 258. 259. 260. 261. 262. 266.).

Tota spes curae in eo consistit, ut, si adhuc aliquid vitalis in ossis substantia

(*p*) Hippocrat. Aphor. 2. Sect. 7. Charter. Tom. IX. pag. 293.

tia superest, illud liberatum a mortuo incumbente separet corrupta, & retexat perditam substantiam: vel, si jam per totam ossis crassitiem mortua sint omnia vasa, facta apertura in osse ipso via fiat, qua medulla corrupta expurgari queat. Impossibile enim est, in tali casu, medullam bonam manere posse, dum tota ossis substantia mortua est. Debet ergo statim, incisione facta ad os usque, detegi latens malum: neque adeo crudele hoc erit, cum plerumque omnia incumbentia gangraenosa sint. Merito ergo de horum malorum cura agens *Celsus* (q) dixit: *Oportet autem ante omnia os nudare, ulcere exciso, &, si latius ejus vitium est, quam ulcus fuit, carnem subsecare, donec undique os integrum patefiat.* Si enim, uti dictum fuit §. 534. n. 4., aliquando incisione opus sit vivarum partium periosteo inflammato incumbentium, ut ab osse avertatur malum, longe magis necessarium erit talem sectionem facere, quando gangraena jam adest, ipsiusque ossis corruptio. Nulla enim depuratio poterit fieri ossis affecti, nisi via prius extrorsum pateat.

Sectione ergo facta, interponuntur plumaceola siccissima vulneris labiis, quae in diem sequentem relicta, madefacta ab affluentibus humoribus, tument, magisque dehiscere faciunt vulneris aperturam, sicque hoc facto patebit oculis nudum os, poteritque ex mutato ejus colore, asperitate &c. cognosci, qualis & quanta corruptela adsit. Videantur de his illa, quae in Commentariis §. 249. dicta sunt: Videtur & *Hippocrates* probasse hanc curandi methodum (r). Ubi enim agit de encephali sphacelo, describit ipsius calvariae corruptelam (uti alia occasione in Commentariis §. 432. dictum fuit), habetque sequentia: *Si sideratio invaserit, dolor paulatim anteriorem maxime capitis partem detinet, & intumescit, & livescit, febrisque ac rigor prehendit. Quum sic habuerit, secare oportet, qua parte tumuerit, & os perpurgatum radere &c.* In vulnerum capitis historia dictum fuit, de pulcherrima illa methodo, qua minimis cuneolis leviter perterebrabatur calvariae os, ut vasis vivis suppositis via fieret, sicque citius & melius separaretur ossis corrupta pars, & regeneraretur perdita substantia: in aliorum ossium similibus morbis hanc methodum prodesse posse, facile patet. Sed ut inde aliquid boni sperari possit, nondum tota ossis substantia corrupta esse debet, sed sub parte mortua vitalia adhuc vasa requiruntur. Ubi ergo os, incisione detectum, penitus corruptum invenitur, ferro vel igne tollendam partem mortuam jussit *Celsus* (s); & post illum celebres Chirurgi. Quantum autem etiam in his casibus valeat natura, bono victu & idoneis remediis adjuta, patuit in miro illo casu, cujus in Commentariis §. 530. mentio facta fuit. Maxima enim pars ossis tibiae abscessit sensim, & educta fuit; postea renatus fuit callus adeo firmus, ut aegra incedere, currere, & saltare potuerit, absque ulla noxa.

§. 543. Si periosteum internum (522.) inflammatur, causas agnoscit easdem (534.); effectusque habet, quoad os internum, eosdem; exitum in abscessum, aut gangraenam, eundem (535. 539.); sed

(q) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508. (r) De Morbis Lib. I. cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 559.
(s) Lib. VIII. cap. 2. pag. 509.

sed ob denegatam exhalationem, pejorem; unde medulla tota, totum inde os, foetidissima putredine, & carie pereunt.

Periosteum illud internum, ossium concavam superficiem tegens, de quo §. 522. dictum fuit, tutius defenditur, quam periosteum externum, adeoque rariores in illo occurrent morbi. Cum autem & haec membrana vasculosa sit, inflammationis causae plurimae & hic adesse poterunt, adeoque & varii inflammationis exitus. Uti jam periosteum externum innumera vascula per ossis substantiam distribuit, atque inde redeuntia recipit; sic & hoc obtinere videtur in periosteo interno. Cumque vitia periostei externi os ideo imprimis afficiant, quod destructis vasculis his vitalium humorum circuitus per ossis substantiam tollatur; idem verum erit & in morbis periostei interni. Adeoque poterit interna ossis superficies corrumpi, licet externa ejusdem pars adhuc sana maneat. Videtur hoc confirmari Observatione *Ruyschiana*, de qua in Commentariis §. 522. dictum fuit. In ossis enim cubiti cavo fistula ossea, integre separata ab ejusdem substantia exteriore, libera & mobilis haerebat. Unde sicut in calvariae osse pericranii vasa externae tabulae prospiciunt, durae matris vero vasa internae tabulae; ita & fere in ossibus majoribus cavis obtinet: atque uti in diploë, inter binas cranii tabulas media, haec vascula pericranii & durae matris concurrunt, ita forte & in media ossium substantia simile quid fit. Os humeri servavit *Ruyschius* (*t*), in quo osseo spongiosa substantia, tanquam in diploë cranii, reperitur inter duas lamellas, seque hoc in nonnullis ossibus observasse affirmat; atque inde explicat, quomodo tubulus talis osseus ab externa parte ossis separari posset. Alibi (*u*) idem Auctor similem casum habet, quo modo dicta confirmantur. Ex osse enim tibiae, inveterata carie corrupto, naturae vi emersit frustum osseum teres & cavum, cujus figuram in tabulis suis expressit. Omnia ergo mala, quae ossibus accidunt a periosteo externo inflammato, suppurato, aut gangraenoso, similiter fieri poterunt, si periosteum internum iisdem afficiatur morbis. Si autem consideretur, omnem corruptelam inde natam in medio ossium cavo haerere, nullamque dari viam, qua exire possit, patet evidenter, longe magis metuendos esse illos morbos, qui periosteo interno accidunt; brevi enim medulla inde corrumpetur, fientque omnia illa mala, quae §. 526. enumerata fuerunt.

§. 544. Unde etiam liquet, sive membrana haec (522.) primo ipsa inflammetur, sive a corrupta prius medulla contagio suscepto laesa sit, eundem brevi oriri morbum ossis cariosi a medulla putrefacta, vix unquam curabilem.

Periosteum enim internum concavam ossium superficiem tegit, & membranae communi, quae medullae folliculos collectos ambit, contigua est. Unde facile patet, inflammato periosteo interno, brevi debere medullam affici. Si enim

(*t*) Thesauro X. n. 176. pag. 69.
(*u*) Musaei Anatom. pag. 172. & Thes. VIII. n. 8. Tab. 3. fig. 2. 3. 4.

enim haec inflammatio in abſceſſum vel gangraenam terminetur, evidens eſt, pus vel ſaniem debere tenerrimam medullae fabricam erodere; adeoque illam corruptam fore brevi, & ſecutura eſſe omnia illa mala, quae §. 526. recenſita fuerunt. Difficultas curationis patebit ex illis, quae in Commentariis §. 528. dicta ſunt. Neque facile credo quis diſtinguere poſſet, an membrana medullam ambiens, a medulla ipſa, an vero perioſteum internum inflammatum ſit; cum in utroque caſu ſigna profundae inflammationis adſint, neque attactu rudiori augeatur dolor; atque effectus ſimilis ſit, nempe caries oſſis, & medullae peſſima putredo. Unde & eadem medela requiritur, uti ſtatim dicetur.

§. 545. Cognoſcitur id malum, quando in inflammatione ſubſiſtit hactenus: 1. A ſignis inflammationis generalibus (382). 2. A loco profundo. 3. A dolore obtuſo, fixo, diuturno, nulli remedio externo cedente, nec ad attactum aucto. 4. Sed poſt motus muſculares increſcente.

Cum plerumque ſero tantum cognoſcatur hoc malum, ex peſſimis nempe effectis, ſedulo inveſtigari debent illa ſigna, quibus hoc detegi in ipſo initio poſſit: quod tamen ſatis difficile videtur.

1. Cum pleraque ſigna inflammationis, numero hic citato deſcripta, in locis externis corporis tantum obſervari poſſint; ſolus tantum calor, & dolor, atque febris inflammationis plerumque comes, ſi alicujus momenti fuerit, tanquam ſigna hujus mali conſiderari poterunt. Pulſatio enim in loco tam profundo vix percipietur, imprimis, quia vaſcula perioſtei interni tenerrima ſunt.

2. Si jam haec inflammationis ſigna adſint, neque tamen in externis partibus aliquid mali percipiatur, magna ſuſpicio eſt in intimis oſſium receſſibus haerere morbum.

3. Solent tales aegri conqueri, quod ſentiant oſſa ab interioribus extrorſum quaſi diffindi. Dolor ille fixus in eodem loco manet, obtuſior quidem, ſed moleſtiſſimus, cum nec mutato partis dolentis ſitu, neque ullis fomentis, cataplaſmatibus &c. mitigetur: interimque attactu quamvis rudiori non exaſperetur. Ratio facile ex ante dictis patet.

4. Patuit ex illis, quae in Commentariis §. 524. dicta fuerunt, oleum medullare ex cavis oſſium tranſire poſſe in articulorum cava oſſium mobilium extremis & ligamentis articulorum inungendis & lubricandis inſerviens, ſicque conſumi per auctos motus corporis. Unde ergo per hos motus ſtagnantia in oſſium cavis deducuntur in motum, & tardius mota celerius agitantur. Proinde ſi dolor adſit ab inflammatione in perioſteo interno, vel & in membrana medullari, evidens eſt, accelerato per has partes humorum motu, illum debere augeri. Iſtud doloris augmentum ſemper aegri ab hac cauſa ſentiunt, uti etiam ſi vini vel aromatum copioſo uſu incaluerint.

§. 546. Sanatur tum: 1. Curatione ad inflammationem generali (395. ad 401.). Deinde, simulac apparuerint resolutionis incipientis signa (386.). 2. Methodo proposita (529), stricte satis observata.

1. Illa inflammationis curatio, quae per resolutionem fit, omnium maxime optabilis est, semperque quaerenda (vide §. 401.): verum in hoc casu difficillime obtineri poterit. Raro enim primis diebus talis morbi Medici consuluntur, cum obtusus dolor & profundissime haerens vel negligatur saepe in initio, vel externis remediis, vix profuturis, tentetur. Quantum autem conducat ad resolutionem inflammationis, ut morbus recens sit, patuit ex illis, quae ad §. 386. dicta sunt. Praeterea fomenta, frictiones, balnea &c., quae tanti usus sunt in hac inflammationis curatione, ad partem affectam minime pertingere poterunt. Unde nihil hic superest, quam venae sectione & purgantibus antiphlogisticis impetum & copiam liquidi arteriosi minuere, & victu tenui, remediisque diluentibus & attenuantibus uti.

2. Si symptomata inflammationis post haec remedia adhibita minuantur quidem, neque tamen integre cessent, non licet acquiescere, sed omni artis molimine tentandum est, ut integra curatio fiat. Minimum enim in hoc loco relictum malum pessimorum & incurabilium saepe morborum origo postea esse poterit. Adeoque licet sedata fuerit inflammatio, praestat tamen methodum illam adhibere, quae §. 529. explicata fuit, ut minimae etiam prioris mali reliquiae tollantur. Cum autem in hac methodo, repleto prius per decocta lignorum corpore, febris artificialis excitetur, patet facile, hanc tentari non posse, p iusquam cura inflammationis praegressa fuerit, aliter enim omnia in pejus ruerent.

§. 547. Si vero suppuratio hic, vel gangraena acciderit, & per praegressae inflammationis internae signa (545.) valida, tum ex dolore fixo, profundo, obtuso noscitur, vel methodus (529.), vel nihil sanat.

Ubi autem remedia inflammationi per resolutionem curandae propria, vel non adhibita fuerunt, vel sero, aut tam valida fuerit inflammatio, ut omnibus his, licet tempestive adhibitis, resolvi non potuerit, exspectandi sunt alii inflammationis exitus, suppuratio nempe vel gangraena. Cum vero puri vel gangraenoso tabo, hic collecto, nullus detur exitus, patuit satis, quanta mala metuenda sint. Cognoscitur, hos inflammationis exitus adesse, ubi signa resolutionis adfuerint, & dolor fixus, profundus, & obtusus adsit. Unica tunc curae spes superest in methodo illa §. 529. descripta, ut nempe abluatur omne corruptum. Si vero neque sic curari possit malum, & incisione incumbentium partium tuto possit fieri via ad os affectum, terebra illud perforandum erit in cavum usque, ut exire possit corrupta sanies. Felici cum successu hoc factum fuisse aliquando, patet ex illis, quae ad §. 530. dicta fuerunt. Tentata fuit aliquoties salivatio, per argentum vivum excitata, in his casibus, nunquam

quam tamen illam profuisse vidi: adeoque satis patet, ab illis remediis nihil boni exspectandum esse.

§. 548. Tum enim putrefacta tota mole ossi interna, tumefacto, inflammato, carioso interno osse periosteum externum inflammatur, distrahitur a tumore, eroditur ab acri, incumbentia, lento contagio corrupta, spongiosa fiunt, tument, dolent, totum membrum perit: sola Exstirpatio sanat.

Pus enim in loco clauso calido retentum attenuabitur, putrescet, acre fiet (vide §. 406). Gangraenosus tabus, si adfuerit, longe citius adhuc in pessimam indolem degenerabit. Oleum medullosum, corrosis vesiculis illud continentibus effusum stagnabit, & acrimoniam rancidam, qua nulla pejor est, acquiret. Adeoque brevi totum ossis cavum putridissima sanie & acerrima replebitur. In casu illo, in Commentariis §. 530. memorato, dum trepano perforabatur tibiae os, putridissima sanies exivit, & apparuit evidenter, totam medullam sic corruptam fuisse. Concava ergo ossis superficies ab acri hoc ichore erodetur, vascula inter lamellas ossis media inflammabuntur, lamellae antea contiguae separabuntur, fiet tumor in ossis substantia, tandemque erodentur. Dum antea haec fiunt, novi dolores oriuntur: corruptis enim omnibus partibus, quae ossis affecti cavo continentur, dolor, qui prius aderat, cessat saepe, vel saltem admodum obtusus manet. Verum ubi periosteum externum, quod adeo sensile esse novimus, incipit distrahi a tumore ossis, vel erodi ab acri sanie huc usque jam penetranti, acerbissima tormenta patiuntur aegri: incipiunt tunc partes molles ossi incumbentes affici, & lento contagio corrumpi. Oriunturque tumores harum partium, & imprimis in panniculo adiposo, satis magni, sed spongiosi, & tactui cedentes. Sensim sic versus exteriora malum propagatur, corrumpuntur omnia, & totum membrum perit. Ultimo enim omnibus, una cum osse ipso, mortuis verus adest sphacelus, quem sola exstirpatio sanat. In gangraenis pessimis, validissimisque contusionibus, licet plurimae partes destructae forent, semper fere aliqua adhuc spes aderat, sub mortuis partibus haerere viva vasa, quorum ope corruptum separari, & perditum regenerari posset. In hoc vero casu non afficiuntur partes molles, nisi ossa supposita prius omnino corrupta fuerint.

§. 549. Qualitas venerea, scorbutica, rachitica, est causa frequens: inde intelligitur, quid sit gummi, tophus, nodus, exostosis, abscessus, caries, spina ventosa in osse?

Licet autem inflammatio periostei interni, membranae medullam ambientis, & folliculorum medullosum oleum continentium, possit nasci ab omnibus fere causis, quae inflammationem in aliis locis corporis producere valent; tamen, cum adeo tuto defensae lateant hae partes, rarius a communibus causis hic inflammatio oritur. Sed observatum fuit, in quibusdam morbis natam in sanguine

guine cacochymiam versus ossa potius deponi, atque illorum fabricam corrumpere. Tales sunt imprimis

Qualitas Venerea. Frequentissimis Observationibus constitit, uti postea latius in Luis historia dicetur, subtilissimum illud contagium, sanguini mistum dein ad varia corporis loca deponi, atque ibi sensim erodere omnia; simulque tali praeditam esse efficacia, ut humores sanos corrumpat, & in suam naturam convertat sic, ut ab illis iterum similia mala, in vicinia loci affecti non tantum, sed & in dissitis partibus, oriantur. Patebit etiam postea, virus illud oleosis & mucosis nostri corporis humoribus quam maxime intricari: non mirum ergo erit, si pingui oleo, sive per ossium substantiam disperso, sive in illorum cavis collecto, se insinuet, & deinde lenta erosione, ut solet, corrumpat omnia. Omnium pessimi ossium morbi a Lue venerea frequentissime nasci observantur: imprimis si diu in corpore jam haeserit, altasque radices fixerit; rarius enim a recenti hoc malo ossa inficiuntur. Oriuntur tunc dolores illi pertinacissimi, saepe nullis remediis cedentes; aliquando tamen, post curam per salivationem, vel per decoctum Guajaci, mitiores facti, recrudescunt postea. Quomodo ipsa ossium medulla a Venerea Lue corrupta fuerit, patuit ex illo casu, cujus in Commentariis §. 530. mentio facta fuit. Innumeris autem fide dignissimorum Auctorum Observationibus confirmari posset, ossa pessime a Lue affici saepissime. Costas, sternum, claviculas inde exesas vidi, Vertebras colli erosas ab ulcere Venereo pharyngem depascente, totam tabulam exteriorem ossis bregmatis dextri cariosam factam cecidisse memini &c. Haec sufficient, ut probetur, Veneream Luem satis frequentem causam dare ossium morbis.

Scorbutica. Prima fere scorbuti signa circa gingivas & dentes apparent, notissimumque est, ab hoc morbo cariosos dentes factos frustillatim excidere non tantum, verum etiam maxillam ipsam in parte sua ossea pessime aliquando affici. Ulcera illa pertinacissima crurum, quae scorbuticis adeo frequentia sunt, saepe ossium cariem comitem habent. Quin imo in pessima scorbuti specie omnia ossa cariosa inventa fuerunt (*v*). In magno militum ab hoc morbo defunctorum numero invenit *Petitus* (*w*) periosteum in plurimis corporis locis integre solutum fuisse ab ossibus, atque perioste haesisse lympham fuscam, vel & nigricantem, foetoris intolerabilis. Unde satis patet, quam funestum ossibus malum scorbutus sit, imprimis si inveteratus fuerit morbus, tunc enim & dolores ossium nocturnos imprimis, & plurima alia signa cum Lue Venerea communia habet.

Rachitica. Quando postea de Rachitide peculiari Capitulo dicetur, patebit, illum morbum magnam cum scorbuto affinitatem habere, & saepe non carere suspicione lenis Labis Venereae admistae: omnium frequentissime enim infestat tales infantes, qui geniti sunt ex parentibus Labi Venereae & iteratis Gonorrhoeis olim obnoxiis. Videmus autem, ossa in hoc morbo pessime affici; dentes enim nigrescunt, & cariosi excidunt, epiphyses protuberant, &

(*v*) Academ. des sciences l'an 1699. Mem pag. 142.
(*w*) Petit. Traité des Maladies des os. Tom. II. pag. 369.

& levi vi solvuntur ab ossibus, quibus cohaerent, & in pejori hujus morbi gradu saepe caries ossium & spina ventosa observantur.

Ex hactenus dictis intelliguntur sequentes ossium morbi.

Gummi. Sic solet vocari tumor, ex ipsa ossis substantia enatus, talis tenacitatis & mollitiei, ut digitis cedat, fere uti solent gummi ex arboribus stillantia, & concreta, dum radiis solaribus mollescunt, vel nondum perfectam duritiem acquisiverunt. In Lue Venerea laborantibus satis frequenter tales tumores in capite, uti etiam in media & solidissima parte majorum ossium, observantur. Videntur autem hi tumores fieri, quando vascula inter lamellas, ossium substantiam constituentes, decurrentia, obstructa vel inflammata dilatantur, & lamellas incumbentes elevant. Forte etiam in his tumoribus ipsa ossis substantia proprie dicta, naturaliter adeo dura, in mollitiem praeternaturalem & morbosam degenerat. Docuerunt mirabilia Observata, a latentibus saepe causis ossium compagem sic mollescere posse. In Commentariis §. 512. ex *Petiti* Observatione dictum fuit, femoris ossis caput, & ossis ischii cavum in carneam molem mutata fuisse, quae levi etiam tactu sanguinem funderet. Apud eundem Auctorem plures alii casus habentur (*x*), quibus probatur, ossa sic emolliri quandoque (cartilagines autem, quibus ossa haec emollita tegebantur, naturalem duritiem retinuerant.). In omnibus his casibus tamen ossa tantum in quibusdam corporis locis amiserant suam consistentiam: mirabilis autem Observatio docuit, omnia sic mollescere posse. Foemina viginti & duos annos nata, post febrim incepit validos dolores per totum corpus pati, deinde pedibus insistere non potuit amplius, & optime formati corporis figura mutabatur, simulque corporis statura sic decrescebat, ut novemdecim mensium spatio integro pede brevior facta fuerit. Non poterat misera loco moveri, quin ossa incurvarentur: tumebat toto corpore, cutisque dura, & longe crassior solito, fiebat: interim avide manducabat. Post mortem inventa fuerunt omnia corporis ossa, dentibus solis exceptis, mollitie ceram superare, poterantque facilius scindi, quam carnes. Nulla erat in ossibus his emollitis cavitas, neque medullae vestigium. Reliquae omnes partes corporis naturaliter se habebant (*y*). Patet ergo ex his omnibus, posse in morbis emolliri ossa, atque frequenter observatum simul fuisse, ossa sic emollita in quibusdam locis, a topico malo, simul intumuisse; unde origo horum tumorum apparet.

Simul constat ex dictis, ossium illam mollitiem aliquando post abscessus vicinarum partium sequi, quandoque in ipsa ossium substantia mali hujus originem esse, & imprimis dum Lues Venerea ossibus haeret. Interim tamen etiam simile malum in ossibus observatum fuit, licet nulla causa detegi potuerit. An acida sanguinis cacochymia ossium mollitiei causa aliquando esse posset? Videmus in debilibus pueris, quorum victus pro maxima parte ex acescentibus constat, interimque vires vasorum & viscerum tam debiles sunt, ut chyli, ex ingestis nati, indolem superare nequeant, Rachitim toties nasci, & ossium nimiam flexilitatem. Dum liquor, in quo servabat foetum humanum

(*x*) Ibid. pag. 420. &c. Academ. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 311.
(*y*) Ibid. l'an 1700. Histoire pag. 46. 47.

Ruyschius, acidior justo factus erat, costae sic emollitae fuerunt, ut illas vario modo flectere non tantum, verum funiculi instar in nodum torquere potuerit (z).

Tophus, Nodus. Quando tumor talis in osse natus durior est, quam gummi, mollior tamen adhuc, quam os ipsum, cui adhaeret, tophus vel nodus vocatur. Solebat *Celeberrimus Boerhaavius* tophos comparare cornubus vitulorum, dum adhuc sub cute haerent; nodos vero iisdem, quando jam extra cutim prominebant, & tamen nondum cornu duritiem habebant. Unde patet, tophum & nodum non differre a gummi, nisi tantum majori firmitate.

Exostosis. Sic solet vocari tumor ossium, qui duritie os ipsum aequat, vel & superat. Aliquando totum os, in omni sua parte mole auctum, facit exostosin, quod in ossibus carpi & metacarpi, tarsi & metatarsi, & in digitorum phalangis quandoque observatur. In majoribus ossibus hoc rarissime accidit, sed plerumque quaedam tantum horum pars in talem tumorem elevatur. Ossium nutritio & incrementum, & restitutio perditae ossium substantiae, de quibus in vulnerum capitis & fracturarum historia dictum fuit, probant, ex humoribus sanis, debita copia & impetu delatis per vasa bona, osseam ipsam duram substantiam renasci posse. Quin etiam in fracturarum curatione toties observatum fuit, renatum callum, in junioribus imprimis, attolli ultra ossis reliqui superficiem, & postea saepe tota vita tumorem durum, & osseum, relinquere. Verum illa substantia, quae ossa fracta unit & consolidat, & restituit perditum, primo mollis est, & sensim tantum osseam duritiem acquirit (vide §. 294.). Si ergo quacunque de causa dilatentur vascula, quae adferunt materiam, ex qua os nutritur, & perdita restituuntur, poterit fieri augmentum molis & tumor in osse ipso. Cumque inter lamellas, quarum variis stratis ossa majora constant, talia vascula distribui admodum probabile sit (vide Commentaria §. 252.), poterit & in his interstitiis augeri ossis moles, lamellae a se mutuo distendi; adeoque augeri quam plurimum ossis crassities.

Prout tunc tumores hi in ossibus nati versus exteriora vel interiora protuberant, pro vario loco ossis, quem occupant, pro diversitate partium vicinarum, quae ab his tumoribus laeduntur, pro varia denique talium tumorum mole & figura, diversa mala sequi posse, & satis saepe mirabilia, in corpore humano, docet Historia Medica.

Ruyschius (a) ossis tibiae partem, exostosi affectam, serra divisit secundum longitudinem, atque tunc invenit, exostosin cavernosam ex interna superficie ossis enatam, atque medullae cavum angustantem. Patet facile, quanta mala fieri possint a tali exostosi, cum medulla inde comprimi & laedi debeat, adeoque metuenda sint omnia illa, quae §. 526. enumerata fuerunt. Exostoses illae, quae in media & solidissima ossium majorum parte nascuntur, plerumque satis durae sunt in tota sua mole: illae autem, quae prope juncturas haerent

(z) Ruysch. Thes. IV. n. 38. pag. 17. Thes. VI. n. 13. pag. 11.
(a) Thesaur. X. n. 178. tab. 2. fig. 4. & 5.

rent, aliquando exterius tantum durae inventae fuerunt, & ſub hac cruſta mollium partium, inter ſecedentes hic lamellas oſſeas haerentium, mirae degenerationes in carnem fungoſam, pus, ſaniem, mucum &c. fuerunt obſervatae (*b*). Si interior cranii pars in talem tumorem attolleretur, patet evidenter a compreſſo encephalo epilepſiam, paralyſim, apoplexiam &c. metuenda eſſe. Dum vero ex oſſe temporis emergebat exoſtoſis, per quindecim annos ſine magno malo illam toleravit miles, licet ſenſim aucta mole tandem melonem minorem magnitudine aequaret: Dumque in homine, poſt Lithotomiam in ipſo factam mortuo, ſerra dividebatur exoſtoſis, candore & duritie internae ſuae ſubſtantiae ebur referebat (*c*). Cum autem exoſtoſes, in externa oſſium ſuperficie natae, perioſteum incumbens lenta diſtractione afficiant, moleſtiſſimi & diuturni aliquando dolores inde fiunt, omniumque acerrimi; ſed citius tamen ceſſantes, ſi acutam figuram tales tumores habuerint. Vidit *Petitus* (*d*) ex oſſe tibiae emergentem exoſtoſin, apophyſi ſtyloideae ſimilem, quatuor lineis Geometricis ultra oſſis ſuperficiem prominentem, quae acutiſſimos dolores in initio fecerat, ſenſim minutos, tandemque indolens hic tumor oſſeus remanſit.

Solent jam oſſei hi tumores externas laeſiones aliquando ſequi; pariterque obſervantur fieri ab internis cauſis; & nunquam frequentius quam a Venerea Lue: in peſſimo ſcorbuto crurum ulcera, rebellia toties ad omnia remedia, oſſium cariem ſaepe, aliquando & exoſtoſin, comitem habent. Exoſtoſes, ab externis cauſis ortae, plerumque benignioris indolis eſſe ſolent, ſed & difficulter curari poſſunt: quae internis vero cauſis originem debent, debellatis his morbis, aliquando cedere ſolent, vel ſaltem plurimum minui; quod in Exoſtoſibus Venereis frequenter obſervatur. A levibus etiam contuſionibus exoſtoſes naſci poſſe conſtat, imprimis in illis locis, ubi oſſa paucis tantum incumbentibus teguntur: unde toties tales tumores in ſpina oſſis tibiae obſervantur: cumque ſatis frequentibus laeſionibus ſoleat offendi haec pars, monuit *Petitus* (*e*), raro inveniri homines, qui aliquam ſaltem non habeant inaequalitatem in hujus oſſis ſuperficie. Quam enormes autem oſſei tumores validas contuſiones aliquando ſequantur, patebit ex ſequenti caſu. Juveni ſedecim annorum ſexto aetatis anno ſiniſtra manus valide contuſa fuerat, integre inde curatus fuiſſe videbatur. Parvo tamen tempore elapſo incepit manus tumere, ſenſimque mole augeri per decem annos continuos, atque omnium maximum tumoris augmentum obſervabatur ultimo biennio. Quanta vero moles fuerit partis affectae, facile intelligitur, cum ſex libras pondere ſuo excederet. Exſtirpatione facta ſupra carpi articulum, apparuit, pollicem & indicem illaeſos fuiſſe, reliquorum autem digitorum phalangas in maximam molem excreviſſe, & feciſſe tres diſtinctas exoſtoſes, quarum maximae diameter ſeptem circiter pollices, mediae ſex, minimae quatuor aequabat (*f*).

Exoſtoſes, quae a laeſione externa factae fuerunt, raro curantur, niſi manuum

(*b*) Petit Traité des maladies des os. Tom. II. pag. 358. 388. (*c*) ibid. pag. 381.
(*d*) ibid. pag. 436.
(*e*) ibid. pag. 435.
(*f*) Academ. des Sciences l'an 1720. Mem. pag. 582. &c.

nuum opera tolli possint; at cum plerumque benignae satis indolis esse soleant, vix suaderi potest, ut periculosa saepe, & semper satis difficilis, cura, tentetur, nisi mole, figura, aut situ, magna mala faciant.

Illae vero, quae caussis internis originem debent, ablatis his, saepe sanantur, vel plurimum saltem mole minuuntur: si vero, sanatis morbis, maneant tamen exostoses (quod in Venerea Lue quandoque observatur), incisis integumentis, ferro vel igne tolli possunt, si magnum ab his relictis malum metuatur: plurimos tamen casus vidi, ubi post curatam Luem manserunt exostoses, & quidem per plurimos annos, sola tantum deformitate partis affectae nocentes. Quanam autem methodo commodissime tolli possint tumores illi ossei, apud modo laudatum Auctorem videri potest (g).

Abscessus. Quid hoc nomine intelligatur in partibus corporis mollibus, dictum fuit in Commentariis §. 402.; patuitque ex antedictis §. 516. ossa similes morbos pati posse. Ex plurimis etiam Observatis, quorum in hoc capitulo mentio facta fuit, constitit, in cellulosa ossium parte prope juncturas, & in mediis ossium majorum cavis, inflammationem natam transivisse in abscessum. Praeterea etiam ipsa ossis proprie dicta substantia abscedere dicitur, quando una vel plures lamellae, ex quarum adunatione ossa constituuntur, mortuae & corruptae a vasis vivis suppositis solvuntur & separantur; atque deinde regeneratur similis lamellis his separatis substantia; cui nova periostei textura increscit, sicque integre restituitur illud, quod perierat. Videantur illa, quae de hac re in Commentariis §. 525. dicta fuerunt: ubi simul notatum fuit, *Hippocratem* jam in capitis vulneribus notasse, quod os nudatum, vel teli vestigium in osse relictum, plerumque abscederet ab alio osse vitam & sanguinem habente. An non etiam ad abscessus ossis referri possent mirae illae *Ruyschianae* Observationes, de quibus §. 522. & 543. dictum fuit? quando nempe in medio majorum ossium cavo teres fistula ossea separata a reliquo osse inveniebatur.

Caries. Gravius omnino, & distinctum penitus ab ossium abscessu, malum. Ubi enim os abscedit, cohaesionem suam adhuc retinet, & plerumque lamellae forma separari solet. In carie vero adeo corrupta & exesa est ossis substantia, ut in pulverem fatiscat. Majorem ergo longe corruptelam ossis designat, & difficiliorem curationem. Quomodo cognoscatur caries ossis, integumentis & carnibus incumbentibus tecti, dicetur §. 553. Ubi vero oculis patet os affectum, vel specillo tangi potest, facile cognoscitur. Unde *Celsus* (*h*) dixit: *In carie quidem expedita cognitio est, si specillum tenue in foramina demittitur, quod magis minusve intrando, vel in summo cariem esse, vel altius descendisse, testatur.* Illo enim in loco, ubi os carie corrumpitur, nullam fere soliditatem habet, sed specillo cedit; ubi vero ad sanam ossis partem usque specillum adigitur, resistentia percipitur. Unde *Celsus* (*i*), postquam ad curationem horum malorum ossa radi jusserat, addit: *Finis est, cum vel ad album os, vel ad solidum, ventum est. Albo finiri ex nigritie vitium, soliditate quadam ex carie, manifestum est.*

Spi-

(g) Petit Traité des Maladies des os. Tom. II. pag. 518.
(*h*) Lib. VIII. cap. 2. pag. 508. (*i*) ibidem.

Spina ventosa. Quae est caries ossis pessima, quando ab interno malo corrupta medulla os erodit; videantur illa, quae ad finem §. 526. dicta sunt.

§. 550. Hinc novimus, cur os cariosum colorem suum tam varie mutet ex subcoeruleo candido in album pinguem, flavum, cineritium, lividum, nigrum? & quem corruptelae gradum singuli denotent?

Ubi in vulnerum capitis historia agebatur de illis signis, quibus cognoscitur, cranium male affectum esse (vide §. 249. §. 262.), notatum fuit, ossium sanorum in vivo homine colorem esse subrubellum, vel & subcoerulescentem; primumque signum vitiati ossis esse mutatum colorem, in album, flavum, fuscum, nigrum. Idem etiam in reliquis ossibus verum est, & eo major plerumque corruptelae gradus significatur, quo magis a naturali colore in nigredinem vergant. Prima coloris mutatio est, dum os albescit, & incipientem quasi mortem in osse denotat; unde etiam, dum arte *Belloftiana* minimis terebris perforaretur calvaria sic affecta, primum signum felicis curationis erat, si ossis superficies alba inciperet rubescere. Cum autem demonstratum sit in Commentariis §. 524., oleum medullosum per poros sibi mutuo incumbentium lamellarum transire ad superficiem externam ossis usque, ibique forsan venulis periostei recipi & sanguini misceri, patet evidenter, destructa vitali in osse fabrica, oleum illud huc delatum accumulari, stagnare, & corrumpi; ideoque os pingue fiet, & flavescet. Quod & pulcherrime notavit *Celsus*, dicens, ubi de ossium vitiis agit: *Id, quod vitiatum est, primo fere pingue fit, dein vel nigrum, vel cariosum &c.* (*k*). Aucto malo, color cinereus, lividus, tandemque niger nascitur, perfectam mortem in osse, & pessimam ejus corruptelam indicans. Successiva haec colorum mutatio in dentibus pariter observatur, quando incipiunt corrumpi: primo enim flavescunt, fusci fiunt, dein nigrescunt, & cariosi facti frustillatim cadunt.

§. 551. Ex iisdem liquet, cur os cariosum inaequale, asperum, spongiosum, friabile, molle, fragile evadat? arteriae externae, & internae, lamellas ossis non plus comprimunt.

Patuit ex illis, quae quinque prioribus paragraphis hujus Capituli dicta sunt, ossa ex lamellis sibi mutuo applicatis constare, interque has vascula decurrere, quae vitales humores, ad vitam & nutrimentum ossium requisitos, advehunt; omnium maxime in illa ossium parte, ubi majora inter has lamellas interstitia relinquuntur. Arteriolae ergo, inter extimam ossis lamellam & proxime sequentem mediae, in omni fere puncto, dum in diastole sunt, lamellam externam elevare nituntur. Verum per periosteum dispersae arteriolae, dum dilatantur, aequali, vel & majori, vi resistunt hujus lamellae elevationi. Ubi ergo a quacunque demum causa periosteum corrumpitur, praeva-

(*k*) Ibidem.

valebit actio arteriolarum inter lamellas osseas decurrentium, & elevabitur exterior lamella: patet autem facile, idem in omnibus lamellarum ossis interstitiis sic contingere posse. Minor forte videri posset arteriolarum harum actio, quam ut duram lamellam osseam elevare, & a subjectis separare posset: sed si consideretur, has arteriolas in omnia fere puncta talis lamellae quater millies horae spatio repetitis ictibus agere, forte non adeo mirum videbitur, parvam vim, toties applicatam, tales effectus facere posse. Ubi in vulneribus capitis nudae pericranio calvariae superficies ab aëre, pinguibus applicatis &c., male affecta fuit, harum arteriolarum vi separabatur saepe paucis diebus squamula corrupta; uti latius in Commentariis §. 249 dictum fuit.

Apparet ergo ratio, quare arteriae internae, id est inter lamellas decurrentes, has elevent extrorsum, simul ac deficit pressio arteriarum, quae in exteriorem harum lamellarum superficiem agere poterant: Os itaque, quod corrumpitur, ob hanc causam inaequalem superficiem accipit, asperumque fit, &, ob lamellas a se mutuo sic secedentes, spongiosum & magis fragile, plurimumque de naturali sua soliditate amittit. In ossibus enim sanis omnium firmissima pars est illa, ubi lamellae osseae contiguae sunt, quod in media parte ossium majorum fieri solet; & contra longe magis spongiosa, mollia, & fragiliora sunt ossa circa extrema, ubi lamellae osseae plurimum distant a se mutuo. Friabilitas autem ossium cariosorum plurimum augetur, quia humores stagnantes, & acriores redditi, erodunt ossium substantiam; atque omnium maxime hoc fit ab oleo corrupto, uti §. 526. dictum fuit. Praeterea ossium cohaesio ab oleo, glutinis instar terrestribus partibus interposito, pendere videtur: fragilissima enim fiunt ossa, uti antea monitum fuit, ubi igne aperto omne pingue expellitur, atque ossa talia diuturna calcinatione fragilissima reddita, si oleo iterum immergantur, firmius cohaerent. Dum ergo putredine attenuatum oleum perit, & acribus simul humoribus eroditur os, patet facile, quare ossa cariosa penitus friabilia reddantur, sic ut a levi etiam specilli attactu in calcem collabantur.

§. 552. Item, cur foetorem singularem rancidi lardi exhalet?

Foetor ille adeo distinctus est, ut periti Chirurgi hoc solo praedicere audeant, ulceri cariem ossis subesse: expedit ergo cognoscere hunc foetorem, qui verbis describi nequit, verum quam proxime ad lardi corrupti & rancidi abominabilem odorem accedit. Ubi caries ossis ad medullam usque pervenit, facilis ratio hujus foetoris pateret; tamen similis percipitur, licet superficiaria tantum corruptela in osse fuerit. Dictum fuit in Commentariis §. 524., oleum medullare per poros lamellarum transire, & inter lamellarum interstitia deferri, ad extimam ossis superficiem usque; licet ergo exteriores tantum lamellas caries occupaverit, oleum medullosum huc versus delatum stagnabit, corrumpetur, & pessimum hunc foetorem faciet.

§. 553. Nec non cur in loco ulceroso a subjecta carie caro superincumbens mollis, flaccida, fungosa, inflata, tumens; labia ulceris inversa; sanies clara, subtilis, vix glutinosa, foetida, parvis squamulis nigris referta; recrudescentia sine causa; pertinax rebellio contra medicamenta optima ad alia omnia ulcera?

Considerantur jam illa symptomata, quae cariem ossis comitari solent, & quorum praesentia latens tale malum peritis Chirurgis saepe demonstrat.

Cur in loco ulceroso &c. Quando prius affecto osse, & corrupto, incumbentes partes afficiuntur, & ulcerantur, sensim sic exedi solent, & in mollem flaccidumque tumorem elevari, uti constans omnium Chirurgorum Observatio est, & in spina ventosa apparet; cui inde hoc nomen datum fuisse videtur. Putredo enim ossis suppositi pessimam mephitim per vicina omnia dispergit: cumque panniculus adiposus adeo facile tumere soleat; inflatur brevi: neque tamen inflammatoria tunc duritie turget, sed mollis & laxus apparet, & attactus quasi sub digitis vacillat. Unde periti Chirurgi, dum antiqua ulcera lustrant, semper digitis explorant, an firma quidem appareant omnia in ambitu loci ulcerosi. Ossi enim corrupti non adhaerent partes incumbentes, neque ulla arte fieri poterit, ut accrescant, nisi prius omne corruptum separatum fuerit: Dum dentes carie afficiuntur, gingivae secedunt, neque postea unquam ad loca haec cariosa accrescunt. Notandum fuit in Commentariis §. 549., a pessimo scorbuto ossibus affectis non cohaesisse periosteum, sed in cadaveribus solutum inventum fuisse. Unde etiam in vulneribus capitis cognoscebatur, calvariae os male affectum esse, ex carne circa septimam diem abscedente, dolore, natura puris tenui & graveolente, vulneris malignitate aliena (vide §. 255. n. 8.). Forte etiam elastica materies, quae a putredine gigni solet, tumorem incumbentium partium auget.

Labia ulceris inversa. Quando §. 158. agebatur de phaenomenis, quae vulneri in corpore sano & robusto contingerent, dictum fuit, labia vulneris retorqueri, ob assurgentem panniculum adiposum, cutis tegmine coërcente liberum. Ob eandem causam ulceris talis labia ab inflato panniculo adiposo invertentur. Verum in vulnere labia vivo rubore perfusa apparent, in his vero ulceribus sordida, pallida, livida saepe; & uti optime *Hippocrates* dixerat de vulneribus capitis cum ossis corruptela (vide §. 255. n. 8.), carnes sale maceratas referunt.

Sanies clara, subtilis &c. Quando de suppuratione agebatur §. 387., dictum fuit, *Hippocratem* & *Galenum* putredinis vocabulo usos fuisse aliquando, ut illam designarent. Optime tamen distinxerunt suppurationem a putredine proprie dicta: illam enim dixerunt fieri vincente natura; hanc autem, devicta. Unde merito conclusit *Galenus*, ut in textu ibi citato patuit, suppurationem non esse simpliciter putredinem, verum aliquid coctionis habere, & per superstitem vasorum facultatem illos humores, qui putrescerent aliter, in pus converti: addiditque idem Auctor, in ulceribus nasci liquorem magis minusve a conditionibus boni puris degenerantem, prout vires coquentes for-

 tiores

tiores vel debiliores essent, & materia in pus convertenda magis minusve rebellis foret. Cum ergo in ulcere carie ossis stipato pessima putredo a corrupto oleo adsit, partesque incumbentes & vicinae flaccidae, molles, & inflatae sint, imo saepe fere semigangraenosae, patet, materiam in pus convertendam maxime rebellem esse, viresque concoquentes debilissimas. Non mirum ergo loco boni puris, quod a vincente natura fit, & album, crassum, laeve, aequale, & inodorum est, nasci hic saniem tenuem, & olidam, fuscam aliquando, & acrem valde. Solent plerumque corrupti ossis squamulae nigrae simul cum hac sanie exire; quod pro certissimo ossis cariosi signo merito habent Chirurgi: ob hanc causam in ulceribus diuturnis semper plumaceola & emplastra, dum renovatur apparatus, sollicite lustrant; & si in his nigredo appareat, & foetor (§. 552.) percipiatur, cariem ossis adesse suspicantur.

Recrudescentia sine causa. Nisi enim integre prius depurari possit os affectum, manet semper mali fomes, licet ulcus coaluerit, atque ideo semper recrudescet. Neque unquam talia ulcera bona & firma cicatrice coëunt, sed semper cicatrix mollior, elevata, & vacillans apparebit; atque sponte postea, serius ocyusve, talis locus aperietur. Ubi dentes corrupti in theca maxillari cariem fecerunt, oritur subita saepe in gingivis inflammatio, & suppuratio; aperto abscessu pus satis olidum exit, & sanatum videtur malum; post paucas tamen septimanas redire solet, nisi evulso dente, & depurato loco affecto, integra curatio fiat. Vidi sic in puero, cui post variolas tubera pure plena in variis corporis locis orta fuerant, in fronte difficillimum ulcus, quod exsiccantibus remediis saepius sanatum videbatur, & paulo post tamen recrudescebat; donec post integrum biennium tandem separaretur ossis corrupti squamula, & paucorum dierum spatio sanaretur perfectissime.

Pertinax rebellio &c. Nullum ulcus perfecte sanari poterit, nisi prius ad conditionem puri vulneris deducatur. Quidquid enim mortui vel corrupti in ulcere haeserit, heterogeneum corpus est, quod unionem partium separatarum impediet semper, quamdiu ibi haeserit. In vulnerum historia §. 206. 207. 208. dictum fuit de varia methodo & remediis efficacissimis, quibus sordes illae tolli possent. Doluerunt toties Chirurgi, quod diuturna etiam talium applicatione nihil profecerint in ulceribus, quae non adeo magni momenti videbantur: invenerunt tunc fere semper, ossis cariem subesse. Monuerat hoc *Hippocrates* in Aphorismis (*l*) dicens: *Ulcera annua quaecumque fuerint, aut longius tempus habuerint, os abscedere & cicatrices cavas fieri necesse est.* Imo aliquando adeo rebellia sunt haec ossium mala, ut nullis omnino cedant remediis. Ubi calcis os corrumpitur, dixit *Hippocrates* (*m*), quod morbus aevum duret.

§. 554. Ut &, cur caries a causa externa facile; ab interna difficulter; a lue Gallica difficilius; a spina ventosa difficillime sanetur?

Pro-

(*l*) Sect. VI. Aphor. 45. Charter. Tom. IX. pag. 277.
(*m*) De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 200.

Pro diverſitate cauſae, quae cariem produxit, facilior vel difficilior ejusdem curatio praevidetur. Ubi enim a cauſa externa, contuſione v. g. vel vulnere, ortum duxit, quaedam tantum oſſis pars ſic corrupta eſt, ſed per reliquam oſſis ſubſtantiam ſani humores, per vaſa bona delati, valebunt ſeparare corruptum, & perditum reſtituere. Unde in vulneribus capitis caries calvariae tam pulchre & tam cito ſaepe ſanatur, modo in reliquis ſanum corpus fuerit. Ubi autem in morboſam cacochymiam acres redditi humores, qui per oſſium ſubſtantiam fluunt, illa eroſerint, patet ſatis, difficilem curam fore, cum depurato loco carioſo eadem cauſa ſaepe ſuperſit, quae illam produxerat. Quo autem difficilius ſuperari poſſit talis cacochymia, eo moleſtior erit curatio. Cum vero in Venerea Lue contagium, ubi ſemel oſſibus haeſit, difficulter admodum extricari poſſit, & ſaepe, poſt magnas etiam curationes per argentum vivum vel Guajaci decocta, per plures menſes ſilens malum aequali malignitate repullulet, patet ſatis, difficiliorem eſſe ſanationem cariei, quae ab hac cauſa originem duxit. In ſpina ventoſa caries oſſis, uti dictum fuit §. 526., a corrupta prius medulla oritur, adeoque vix apparet, niſi tota prius oſſis ſubſtantia eroſa fuerit: nihil ergo vitalis ſub tali carie haeret, quod corrupta ſeparare & perdita reſtituere valet. Sola autem ſpes curae in eo conſiſtit, ut magna corrupti oſſis pars arte tollatur; vel poſt menſes, imo & annos elapſos, ſponte a vicino oſſe ſano ſeparetur: hoc factum fuiſſe quandoque Obſervatis Chirurgicis, antea memoratis, conſtitit; ſed & ſimul apparuit, omnium difficillimam talis mali curam eſſe.

§. 555. Denique, cur in parte ſolidiore oſſis mala; in ſpongioſa pejor; in juncturis peſſima; prima lenta, altera velox, ultima velociſſima ſit; cur in pueris velox, & curatu difficilis; cur ſpina ventoſa plerumque pluribus locis ſimul, vel ſucceſſive?

Ex illis, quae ad §. 516. dicta ſunt, conſtitit, oſſium majorum mediam partem denſiſſimam eſſe, & minus vaſculoſam; at quo magis verſus extrema oſſium pergitur, eo plus recedere a ſe mutuo lamellas oſſeas, & majora interſtitia relinquere, quae vaſculis numeroſiſſimis, & veſiculis oleo ſubtili medulloſo plenis (vide §. 518.) replentur; ſimulque apparuit, in illa oſſium parte, quae juncturas conſtituit, & capſula ligamentorum articulos nectentium tegitur, cavernoſam talem ſubſtantiam quam maxime adeſſe, & tenui tantum cruſta oſſea tegi, quae in ipſo etiam femoris oſſe unguis ſaepe craſſitiem vix ſuperat. Si ergo in ſolidiſſima oſſis parte caries adſit, mala quidem erit, ſed tamen magna ſpes eſt, ſeparationem carioſi obtineri poſſe, neque tam cito firma hic maxime oſſis ſubſtantia erodetur. Quando vero in parte ſpongioſa oſſis caries naſcitur, brevi deſtructa erit tenuis illa oſſea cruſta, & molles partes ſuppoſitae corrumpentur, unde peſſima putredo, & metuenda imprimis olei medulloſi corruptio ſequetur. Cum autem circa juncturas tenerrima ſit oſſium ſubſtantia, & major numerus folliculorum, pingue oleum medulloſum continentium, pejora omnia ſequentur: ſi jam ſimul conſideretur, putridam ſaniem hic collectam, eroſa oſſis ſuperficie, in cavum articuli delabi poſſe, patebit ratio, quare cariem hic natam triſtiſſima ſequantur mala, vix un-

unquam ſuperanda, niſi exſtirpatione membri ſic affecti. Mirabilis talis caſus deſcribitur a *D. Mery* (*n*), ex quo patet, quantum mutari poſſit oſſium fabrica in cavernoſa hac parte circa juncturas. Militi condyli oſſis femoris, quibus tibiae articulatur, in tam enormem molem expanſi erant, ut omnes partes incumbentes ſummis cum doloribus diſtraherent; unde miſer anxie petebat, ut exſtirparetur pars. Quo facto, tumentes condyli reſecti, & omnibus partibus incumbentibus nudati, undecim libras pendebant: erat autem globus oſſeus, ſed cavus, plenus materia polypoſa, & ſanie flaveſcente & limpida.

Ex modo dictis ſimul patet, quare caries lentius depaſcatur ſolidam & denſam oſſium partem, ſpongioſam citius, atque omnium citiſſime cavernoſam illam ſubſtantiam, qua oſſium majorum extrema articulata conſtant.

Quia autem difficillimi oſſium morbi & numeroſiſſimi occurrunt in illa horum parte, quae plurima vaſcula habet, atque ideo magis ad partium mollium naturam accedit (vide §. 515.), patet ratio, quare in pueris caries oſſium velox ſit, & curatu difficilis. In juniori enim aetate longe major vaſculorum numerus eſt in omnibus corporis partibus, atque ſenſim per aetatem plura abolentur, & expreſſis liquidis concreſcunt (vide §. 43. n. 4.); unde ergo & major numerus vaſorum in oſſibus erit in pueris, & mollior horum ſubſtantia, adeoque & facilius laedi poterunt, citiusque corrumpi. Conſtitit vero omnibus Obſervationibus, ſpinam ventoſam, ſive cariem oſſis a corrupta prius medulla per cauſas internas natam, nunquam fere unico tantum in loco adeſſe, ſed plures partes, & ſaepe ſatis diſſitas, ſimili malo affici. Vidi ſic in digito indice ſpinam ventoſam, mediam phalangam obſidentem, & poſt paucas ſeptimanas in pedis tarſo, & in oſſe jugali ſimile malum, quod poſt taedioſam moram, ſeparata oſſis corrupti parte, ſanatum fuit, ſed turpiſſimam & profundam admodum cicatricem reliquit. Unde ſimul patet, non facile ad exſtirpationem partis ſpinae ventoſae affectae pergendum eſſe, cum plerumque in aliis locis repullulet. Ratio autem videtur haec eſſe. Spina ventoſa internis cauſis originem debet (vide §. 526.), & omnium frequentiſſime Venereae, ſcorbuticae, aut rachiticae cacochymiae (vide §. 549.), quae non ad unum tantum locum, ſed ad plura ſaepe deponi ſolet. Accedit, quod natum in quodam loco malum poſſit inficere humores ſanos locum affectum alluentes, ſicque propagari per totum corpus: quod imprimis in Lue Venerea patet, quae ſaepe, in genitalibus prima labe ſuſcepta, deinde univerſum corpus depaſcitur.

§. 556. Qui his (ab 512. ad 556.) dicta de contuſione (325.), luxatione (ab 358. ad 370.), fracturisque (ab 339. ad 358.) oſſium adjunxerit, tum ea, quae de vulneribus Capitis oſſa laedentibus (ab 249. ad 297.), habebit hiſtoriam, & curationem morborum praecipuorum in oſſibus. Inprimis ſi ἀγκυλωσις additur. Quae immobilitas articulationis cum tumore duriori. Callo fracti ad articulum oſſis, inſpiſſato lini-

(*n*) Academ. des Sciences l'an 1706. Mem. pag. 318.

linimento Haverſiano, ligamentis rigeſcentibus, exoſtoſi ad juncturas, inprimis originem debet. Difficillima curatio petenda ex diverſitate cauſae.

Ex illis, quae hactenus dicta fuerunt in hoc Capitulo, intelligi poterunt praecipui morbi, qui oſſibus accidere obſervantur: imprimis ſi addantur his illa, quae alia occaſione de oſſibus per vulnera, contuſiones, luxationes, & fracturas male affectis memorata fuerunt. In contuſionis enim hiſtoria §. 325. enumerata fuerunt illa mala, quae oſſium contuſiones ſequi ſolent. In Capitulis de fracturis & luxatis plurima etiam habentur, quae oſſium morbos ſpectant. Ubi autem de vulnerum capitis hiſtoria agebatur, demonſtratum fuit, etiam a leviſſimis vulneribus calvariam oſſeam aliquando affici peſſime: atque ibidem pulcherrima habentur circa cognitionem & curam morborum in oſſibus. Operae pretium tamen videtur, adhuc quaedam addere de ancyloſi, cum ſaepius ab oſſium vitiis oriatur, quamvis & abſque his fieri poſſit; dum nempe ligamenta articulorum rigeſcunt; vel inſpiſſatur & accumulatur linimentum illud, quod lubricat & inungit oſſium articulatorum extrema, & ligamenta articulationes firmantia.

In Commentariis §. 364. (ubi de ancyloſi agebatur, quatenus luxationem ut cauſam ſequi obſervatur) notatum fuit ex *Celſo*, recenti cicatrice contractos articulos ἀγκύλας Graecis vocari; *Aeginetam* vero articulorum detentiones appellaſſe ἀγκύλας & ἀγκυλώσεις; harumque cauſas agnoviſſe, humorum infarctum, aut nervorum contractionem. Patebit ſtatim, & ab oſſium vitiis hoc malum naſci poſſe: Apta definitio hujus morbi videtur, quod ſit immobilitas articulationis cum tumore duriori. Quando ab oſſium fractorum callo exorbitante, aut exoſtoſi ad juncturas naſcitur hoc malum, ſatis patet, durum tumorem adeſſe. Verum ubi a ligamentis regeſcentibus, aut inſpiſſato linimento *Haverſiano* oritur, ſenſim debet in cavo articuli accumulari linimentum illud, cum quieſcente articulo non conſumatur; adeoque diſtendet capſulam articularem, & tumorem faciet, qui, diſſipatis tenuioribus partibus aggeſti humoris, ſatis durus fieri poterit. Adeoque ob has rationes articulorum immobilitatem tumor durior comitari ſolet, vel ſaltem ſequi, ſi in initio mali nondum adfuerit. Unicus tamen excipi poſſet caſus, qualem vidi, ubi vero maraſmo exſiccabatur totum brachium, tuncque, arefactis omnibus, articulorum hujus membri immobilitas erat abſque tumore. Ut autem debita mobilitas articulis adſit, requiritur apta figura oſſium articulatorum, & lubricitas ſuperficierum, quibus ſe mutuo tangunt, atque etiam ligamentorum, articulos ambientium, flexilitas debita. Adeoque ancyloſis oritur a ſequentibus cauſis:

Callo fracti ad articulum oſſis. Dictum fuit in Commentariis §. 343. poſt fracturas aliquando ſequi luxuriem vaſculorum oſſeorum, & calli inaequalitatem, unde figura naturalis oſſium deturpatur. Plurimisque in caſibus conſtitit, deformem talem prominentiam ab exorbitante callo in loco fracturae manſiſſe tota vita. Si ergo fractura prope articulum fuerit, patet & tali vitio immobilitatem articulorum naſci poſſe, ob mutatam oſſium figuram. Verum

quidem est, in plerisque articulis ossium articulatorum extrema tuto recondi, plurimis partibus incumbentibus tecta, adeoque difficulter posse frangi in illa parte, quae articuli cavo continetur: tamen in locis quibusdam satis nuda ossa haerent, uti v. g. circa cubitum & genu, atque ibi ab hac causa ancylosis nasci posset. Vidit sic *Petitus* (*o*), fracta rotula luxuriantem callum fecisse ancylosim; curatam tamen postea, quia calli substantia nondum acquisiverat osseam duritiem. Ubi in tali casu metuitur ancylosis, periti Chirurgi voluerunt, sic disponi debere partem affectam, ut callus luxurians proprio pondere versus alium determinetur locum: deinde ut inter articulum & fracturae locum splenia ponantur, quae fascia circumducta leviter pressa impediant, ne callus versus articulum tendat: tandem ut articulus leniter moveatur, simulac primus apparatus tollitur, atque postea omni biduo, deinde singulis diebus. Neque adeo magnum erit periculum, modo prudenter fiat articuli motus, ne ossa restituta situ suo moveantur; quia ossa circa articulos latiora cum sint, majori superficie fragmenta se mutuo tangent, adeoque non tam facile loco suo movebuntur. Solo tali articuli motu natam jam ancylosin ab hac causa superavit modo laudatus Auctor (*p*).

Inspissato linimento Haversiano. Ut ossium articulatorum extrema facillime moveri possent, neque ad se mutuo attrita laederentur, linimento lubricissimo inunguntur, quod *Haversianum* vulgo vocari solet, quia egregius ille Vir, cui tot pulchra circa ossium fabricam debentur, primus hujus linimenti naturam, & partes, quibus conficitur, accurate descripsit: apud *Hippocratem* tamen jam habetur (vide Commentaria §. 362.), quod omnibus articulis mucus natura insit, & sani sint articuli, cum ille purus fuerit. Linimentum illud articulorum (vide §. 362.) ex triplici distincto liquido constat; universali nempe perspirante, oleo medulloso, & mucilagine ex folliculis hic locatis secreta. Si ergo a quacunque causa illud linimentum non dissipatur, vel resorbetur, sensim accumulabitur & cavum articuli replebit; sicque impediet liberum ossium articulatorum motum: interim tenuissima pars linimenti illius aggesti difflabitur, & residuum spissius fiet: cumque articuli motus praecipua causa sit, qua dissipatur illud linimentum usibus suis functum, illo jam impedito vel & penitus abolito, major accumulatio fiet, tandemque immedicabile malum nascetur, partim ab inspissata materia, partim ab acrimonia stagnando nata, qua politissimas ossium superficies cartilagineas, & ligamenta articulum coërcentia, erodere & corrumpere valebit.

Cognoscitur hoc malum tumore in initio molli, sensim aucto, articulationis locum occupante, neque ultra hujus limites exporrecto. Omnium autem frequentissime in articulo genu hic morbus observatur.

Dixerat *Hippocrates* (*q*): *Tumores in articulis, & absque ulcere dolores frigida multa affusa levat & minuit.* Postea etiam celebres in arte Viri hanc methodum laudaverunt. Forte incipiente malo prodesse posset, contractis subito frigore par-

(*o*) Traité des Maladies des os Tom. I. pag. 397. (*p*) Ibidem.

(*q*) Aphor. 25. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 210.

partibus, ſicque repellentibus humorem, qui incipit accumulari, modo adhuc tenuis fuerit. Ubi vero major ſpiſſitudo jam adeſt, & aucta copia, parum inde ſperari poſſe videtur. Frictiones ſaepe repetitae, articuli affecti motus, fomenta penetrabiliſſima ex vino, ſale, aceto et urina ſana, additis aromaticis herbis, marrubio, ſcordio, ruta &c., cataplaſmata ex ſimilibus parata, proderunt. In difficillimis etiam caſibus embrochae ex aquis mineralibus calidis, lento ſtillicidio ex alto in partem affectam delapſis, multum levaminis, imo & integram aliquando curationem, attulerunt. Aquarum mineralium defectus ſuppleri poterit penetrabiliſſimis fomentis, modo laudatis, embrochae inſtar adhibitis. Pulcherrimos effectus vidit *Petitus* (r), dum aqua calcis vivae, una cum ſalis Ammoniaci lixivio, ex alto in locum affectum depluerent: naſcitur enim ſic uno momento penetrabiliſſimus ſpiritus ſalis ammoniaci, qui attenuans ſummum remedium merito habetur. Ubi autem tanta copia aggeſtae materiae eſt, ut per omnia haec artis molimina diſſipari nequeat, lanceola pertundendum tumorem usque in cavum articuli voluit modo laudatus Auctor, in loco maxime declivi, ut contento liquido exitus concilietur: deinde hoc facto, ante laudata remedia applicari juſſit.

Ligamentis rigeſcentibus. Ut debitus fieri poſſit oſſium articulatorum motus, requiritur, ut ligamenta articulum coërcentia talem habeant firmitatem, qua in ſitu ſuo oſſa retineantur, interimque cedere poſſint & elongari, dum flectuntur articuli. Ubi ergo a quacunque cauſa ligamenta obriguerunt, licet omnia reliqua in articulo ſe naturaliter habeant, erit immobilitas, quam poſtea ſequetur tumor, ob linimentum *Haverſianum* in cavo articuli aggeſtum, neque motu diſſipatum, ut in ſanitate fieri ſolet: adeoque perfecta erit ancyloſis. Cauſae hujus mali poterunt eſſe omnes illae, quae fibris ſolidis nimiam rigiditatem conciliant (vide §. 32.), uti & iſtae, quae in vaſis minoribus & majoribus corporis ſimilem effectum praeſtant (vide §. 51.). Sic videmus, ſenes decrepitos in omnibus fere articulis obrigeſcere; partim quidem ob defectum pinguis olei articulos lubricantis, partim etiam ob ligamenta calloſa, imo & oſſea aliquando facta: & in illis hominibus, qui duro labore victum comparare debent, ſaepe ante aetatem ſenectutis haec vitia obſervantur, dum nimis exercitato muſculari motu firmae partes corporis indurantur (vide §. 51. n. 3.). Poſt validas ligamentorum inflammationes, non bene curatas, liquido ſtagnante & coagulato cum vaſis, quibus continetur, concreſcente (vide §. 51. n. 4.), idem malum ſequi ſolet; unde ſaepius arthritidem paſſis articulorum immobilitas toties accidit. Praeterea demonſtratum fuit §. 25. n. 3., nimiam diſtractionem partium ſolidarum corporis illas reddere nimis debiles, & debilitatem ab hac cauſa natam ſanari omni modo, quo nimia diſtractio tollitur (vide §. 28. n. 5.). Ubi ergo ligamenta, quieſcentibus articulis, non elongantur, ſponte ſolent contrahi & rigida fieri adeo, ut poſtea omnem motum articuli impediant. Poſt fracturas aut luxationes curatas, niſi curae tempore aliquando moveantur articuli, ancyloſis ab hac cauſa frequenter naſcitur, uti etiam in paralyticis membris; tuncque fere ſemper, muſculi flexores cum for-

(r) Traité des Maladies des os Tom. I. pag. 406.

fortiores soleant esse extensoribus membrorum, articuli leviter inflexi obrigescunt, non tantum ob ligamenta indurata, verum etiam ob musculos flexores diuturna quiete sensim contractos & breviores redditos, qui tunc se elongari amplius vix patiuntur.

Patet ergo ligamentorum nimiam rigiditatem omnium frequentissimam esse ancylosis causam; sed & simul, plerumque magnam spem superesse, curari posse tale malum, nisi admodum vetustum fuerit, vel originem debeat talibus causis, quae nulla arte superari possunt; uti v. g. in decrepita senectute. Si mollissimus victus instituatur; balneis aquosis, & imprimis vaporis, saepius de die exponatur pars affecta; deinde bene detersa mollissimis oleis perfricetur; atque his factis tentetur articuli motus flectendo & extendendo, quantum absque magno dolore fieri poterit, curantur tales morbi, de quibus aliquando desperabatur. De omnibus autem his (§. 30. 35. 51.) latius dictum fuit. Unicum libet adducere casum, qui modo dicta confirmet. Juveni post febrim acutam continuam, & affectum soporosum, reconvalescenti, dextrum crus inflexum erat, neque ullo modo illud extendere poterat: aderant circa genu articulum dolores molestissimi, unde totus membri usus fere perierat; cum nec ligneo crure uti posset, neque baculis nixus incedere, pendulo crure tunc suo pondere distrahente rigidum articulum summo cum dolore, celebres Chirurgi, postquam jam ultra anni spatium duraverat malum, consulti crediderunt, ossa ipsa tibiae & femoris simul consolidata esse, &, post plurima remedia diu applicata nullo cum solamine, concluserunt nihil superesse, nisi partis exstirpationem, quam aeger tot malorum pertaesus subire voluit. Expertissimus Medicus vocatus, ut rite praepararet idoneis remediis corpus ante periculosam hanc operationem, dum sollicite partem examinat, invenit condylum internum ossis femoris mole parum auctum, uti etiam & respondentem huic ossis tibiae partem: neque tamen pressa digitis haec loca dolebant, sed praecipuus dolor erat in illo loco, ubi ligamentum est, quo patella tibiae affigitur. Dum nititur extendere inflexum crus valida satis manuum vi, sensit Medicus, non coaluisse ossa inter se, sed tamen levem etiam extensionem non absque ingenti dolore fieri posse: simul apparuit, tendines musculorum flectentium quam maxime tensos esse, & versus suam originem retractos. Omnibus ergo rite perpensis, dissuasit exstirpationem Medicus, & tentavit curam, generalibus remediis quibusdam praemissis, balneis aquae calidae cum aromatibus additis bis de die per horam, vel horam cum dimidia, sic ut toto corpore aeger balneo immergeretur. Tam felix autem fuit curae hujus successus, ut, quatuor tantum vicibus adhibito balneo, crus inciperet extendi, & post octavum balneum jam terram attingeret, fulcrisque innixus incedere posset; tandemque oleorum mollissimorum inunctione, repetitisque balneis, integre restitutus fuit aeger; superstite tantum ossium modo memorata intumescentia, sed absque ullo motus articuli impedimento, nisi quod post nimis diuturnam ambulationem aliquando levem dolorem in hoc crure senserit (s). Similis fere curatio ancylosis apud *Aeginetam* (t) habetur: irrorari enim partem af-

(s) Acad. des Sciences l'an 1721. Mem. pag. 283. &c.
(t) Lib. IV. cap. 55. pag. 70. versa & 71.

affectam voluit hydrelaeo, in quo leni semen, althaea, foenum graecum &c. decocta fuerunt; deinde iniungi linimentis partim ex emollientibus, partim ex aromatibus compositis, similibusve emplastris tegi: simul laudavit mollem & continuam frictionem, dum haec adhibentur; jussitque saepius tentari debere, an articulus possit flecti & extendi.

Exostosi ad juncturas. Cum requiratur admodum articuli determinata figura in extremis ossium articulorum, facile patet, per exostosin mutata hac figura, motum debere impediri. Quando de exostosi in praecedentibus actum fuit, constitit, tales tumores etiam circa juncturas observatos fuisse. Huc referri posse videtur, quando ossa articulata concrescunt, sive interposito linimento naturali articulorum inspissato uniantur, sive scabrae forte & erosae ossium contiguorum superficies consolidentur inter se. Notabiles tales casus in Historia Medica habentur: Sic scribit *Hildanus* (u), quod inter rariora servaret in coemiteriis collecta ossa quaedam, in quibus mira concretio ossium articulatorum observabatur, & figuris expressit cubiti ossa cum osse humeri penitus concreta, & os femoris cum acetabulo ossis ilei sic unitum, ac si semper unicum & continuum os fuisset. In infante viginti duos menses nato totum corpus unico osse continuo constare videbatur, sic ut nullus articulus ullo modo flecti posset (v). *Columbus* (w) in capite gigantis vidit, maxillam inferiorem adeo calvariae concretam fuisse, ut in vivente omni motu carere debuerit: primam pariter vertebram occipitio sic accretam vidit, ut moveri neutiquam posset. Omnium autem mirabilissimum est, quod idem Auctor habet. Romae in Xenodochio incurabilium diu vixerat homo, qui omnes articulos rigidos habebat, & nihil aliud movebat, quam oculos, linguam, penem, abdomen, thoracem: Senem jam viderat, & saepe inviserat Celebris Medicus *Joannes Auricula*, qui & post mortem sceleton hujus hominis *Columbo* dono dedit, in quo omnes articuli totius corporis, a capite ad pedum digitos usque, concreti inveniebantur: bini dentes superiores deerant, totidemque inferiores e priorum regione positi, & per hanc viam cibus potusque ingerebatur misero, quamdiu viveret.

Difficilem semper curam esse ancylosis, satis patet ex ante dictis: pro diversitate tamen causae cognitae prognosis variat. Si enim facta fuerit ab ossis fracti circa articulum callo, & ille jam osseam duritiem habuerit, incurabile malum est; uti etiam, si ab exostosi vel concretione ossium articulorum inter se originem duxerit. Ubi vero a linimento *Haversiano* inspissato, vel a ligamentis rigescentibus nata fuerit ancylosis, nisi inveteratum fuerit malum, curae spes superest.

§. 557. Qui vero omnes morbos, hucusque descriptos, oculisque subjectos intellexit ita, ut horum enarratas causas, naturam,

(u) De Ichore & Meliceria cap. 25. pag. 882.
(v) Academ. des Sciences l'an 1716. Hist. pag. 30.
(w) De Re Anatomica Lib. XV. pag. 263.

INDEX CAPITVM

HVIVS TOMI.

Probe enim memini, et gratus recordor, me nunquam accessisse hoc oraculum, quin redierim doctior.

Omnia haec impulerunt me, alia quamuis dudum meditantem, vt sepositis omnibus, primos labores MAGNI PRAECEPTORIS scriptis illustrandis impenderem. Placuit imprimis hoc propositum, quia et gratum sic testari animum, et tanti Viri vestigia premere possem, dum et forte sic prodessem illis, qui salutarem artem addiscere cupiunt.

Institutionum Medicarum explicationem sublimioribus ingeniis relinquens, commentandis *Aphorismis de cognoscendis, et curandis morbis* me accinxi: quibus autem copiis instructus aggredi hoc ausus fuerim, paucis dicam.

Rara certe felicitate mihi contigit, forte vnico, viginti fere annorum spatio MAGNI BOERHAAVII institutionibus frui, tam publicis, quam priuatis: nec defuit occasio consulendi Magistrum, si quid minus recte percepissem. Cum interim angusto anni Academici curriculo hos Aphorismos explicaret suis discipulis Auctor, atque prima horum elementa sedulo inculcaret, imo et eadem repetere cogeretur, vt tardioris etiam ingenii auditoribus prodesset, saepe contigit, vt circa finem harum exercitationum domesticarum, inuitus quamuis, festinare deberet. Quot autem et quam vtilium rerum iacturam patiebantur audi-

auditores, dum tempus dicentem deficeret, nouerunt illi, qui interfuerunt mecum publicis praelectionibus, quas *De Calculo, Venerea Lue, Neruis et Neruorum Morbis, et De Corde* habuit BOERHAAVIVS. Plurima enim; quae in priuatis cursim tantum, ob temporis angustiam, delibauerat, latius deduxit in publicis. Omnia autem et haec, quatenus explicandis his Aphorismis inseruire poterant, in Commentariis his inuenientur.

Praeter haec cuncta, quae ex optimis auctoribus, et imprimis ex antiquorum Medicorum monumentis, in proprios vsus collegeram, addidi: patebitque, credo, quam pulchre BOERHAAVII dogmata *Hippocratis et Galeni* placitis, tot saeculorum consensu probatis, consonent. Simul hic contuli illa, quae attenta harum rerum meditatio suggessit, vel aliquis iam in arte salutari vsus me docuit.

Adhibui autem *Hippocratis et Galeni* Opera a *Renato Charterio* edita, in citationibus tamen notaui libros et capita, vt minori cum difficultate loca allegata etiam in aliis editionibus inueniri possent. Vltimo vero tomo horum Commentariorum addam Catalogum Auctorum et Editionum, ex quibus collegi illa, quae illustrandis aut confirmandis his Aphorismis conuenire credidi. Subiungam et finito operi locupletem indicem.

Vt vero gratum animum publice testarer,

IM-

concluditur merito, dolorem illum acutum, ad minimam inſpirationem auctum, cum febre comite, eſſe veram inflammationem locorum intercoſtalium. Tumor quidem & rubor, qui in digito inflammato ſenſibus patebant, hic non adparent ſemper, quia profundus haeret recondita Phlegmone; ſed dolor ille punctorius, ac ſi gladio acutiſſimo perfoderetur pectus, dum thorax inſpirando dilatatur, & febris, ſatis evincunt naturam mali: nam & digitus inflammatus, dum movetur, vel rudius attingitur, dolet acerrime. Si jam conſideretur natura & actio partis affectae, patebit evidenter, ex illis phaenomenis, quae in inflammatione partis externae ſenſibus patent, intelligi poſſe omnia mala, quae inflammationem in locis intercoſtalibus natam ſequuntur. Tumor enim & hic erit a diſtentis arteriis inflammatis, plurimum auctus, dum panniculi adipoſi (in ſanguinis animalibus in locis intercoſtalibus adeo conſpicui) vaſa tenerrima & veſiculae ſanguine craſſo, liquidiori parte orbato, infarciuntur (vide §. 382.): a diſtractis fibris nervoſis, per vaſorum diſtentorum membranas diſperſis, dolor ſequetur; & acerbiſſimus hic loci, ſi tumor verſus interiora protuberans pleuram membranam lente a coſtis, quibus adhaeret, divellat: cumque inſpirando pectus dilatetur, & coſtae a ſe invicem recedant, patet ratio, quare inſpiratione adeo augeatur dolor. Ut autem intolerabilem hunc dolorem vitent aegri, vel leniant ſaltem, vix inſpirant, aut ſaltem minimam tantum copiam aëris hauriunt; unde non ſatis dilatatur pulmo, adeoque cordi dextro naſcitur obſtaculum, ſumma fit anxietas, pulmo ſanguine repletur, & peripneumonia, a pleuritide nata, ſaepe brevi ſuffocantur.

Praeterea & exitus omnino ſimiles in hoc caſu ſequuntur, ac in aliis inflammationibus externarum partium corporis; reſolutio nempe, ſuppuratio, vel gangraena. Mitiorem enim pleuritidem reſolvendo curari poſſe, pejorem in abſceſſum tendere, ſaeviſſimam livida macula, in loco affecto ſubito ſaepe nata gangraenam facere, omni dolore evaneſcente absque correctione cauſae, Obſervata certiſſima & frequentiſſima teſtantur; uti poſtea in pleuritidis hiſtoria latius dicetur. Verum & curatio eadem omnino eſt in pleuritide ac in aliarum partium inflammationibus. Reſolutio enim hic ſemper tentatur venae ſectione, diluentibus, attenuantibus remediis; fomentis, cataplaſmatibus, emplaſtris &c. loco affecto applicatis; & in genere omnia illa adhibentur, quae ad §. 395. ad §. 402. de cura inflammationis dicta fuerunt. Ubi vero reſolutio obtineri nequit, blanda ſuppuratio promovetur omnibus illis, quae §. 402. & ſequentibus expoſita fuerunt; imprimis curando omni artis molimine, ut abſceſſus hic natus verſus exteriora vergat, quia tantus metus eſt, ne introrſum rupto abſceſſu funeſtum Empyema fiat, pure in pectoris cavum delapſo. Ubi autem Pleuritidi Gangraena, fere ſemper lethalis, ſuccedit, ſola ſpes ſupereſt ab illis remediis, quae §. 434. & ſequentibus laudata fuerunt; uti patebit, ſi conferantur his illa, quae poſtea §. 903. de cura gangraenoſae Pleuritidis dicentur.

Idem jam de Angina inflammatoria, Phrenitide, Peripneumonia & reliquis morbis inflammatoriis partium internarum corporis demonstrari posset; sola tantum diversitas horum morborum a varia functione partium affectarum pendet; reliqua omnia conveniunt. Adeoque merito pro axiomate haberi poterit, internos morbos externis congruere, atque nihil ordinati vel veri in Praxi Medica fieri posse, doceri, nisi externorum Chirurgicorum morborum historia prius pertractata fuerit, antequam de internis morbis agatur.

FINIS TOMI PRIMI.

IENAE.

E TYPOGRAPHIA SCHILLIANA.





